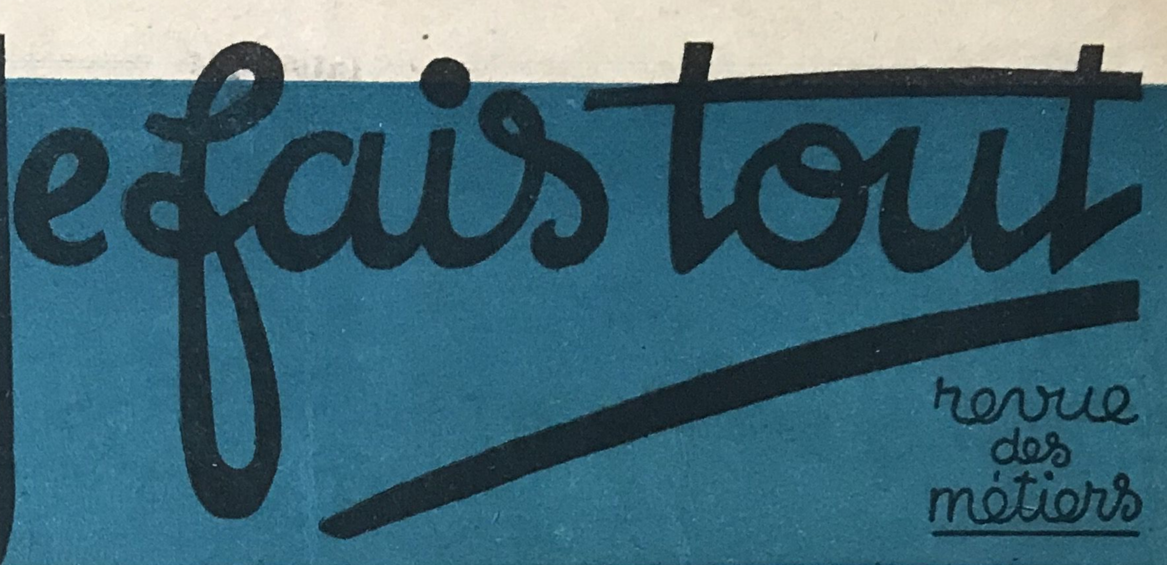
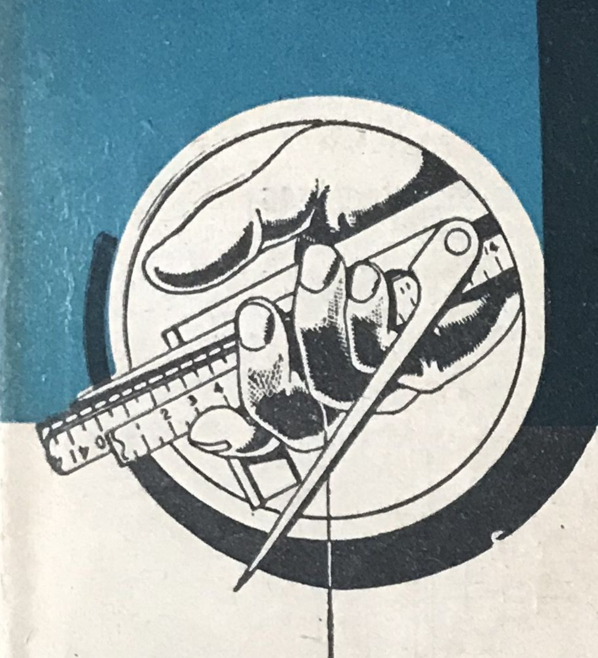
N° 37. - 26 Décembre 1929.

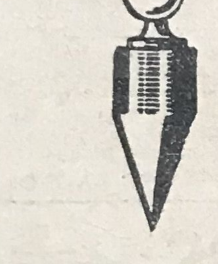




Vous trouverez dans ce numéro quelques conseils et une planche avec cotes et détails pour réaliser divers types

d'Appareils d'Éclairage électrique

LE NUMÉRO
0 fr. 75



SOMMAIRE

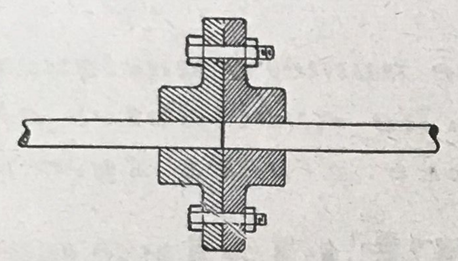


BUREAUX :
13, rue d'Enghien
PARIS (10e)



ACCOUPLEMENT

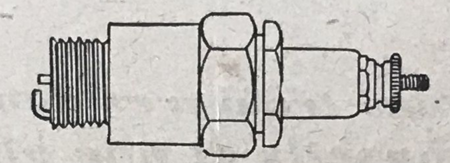
C'est l'organe que l'on emploie pour relier deux arbres de transmission qui tournent à la même vitesse, et qui sont placés dans le prolongement sensiblement l'un de l'autre. On a différentes sortes de ces pièces d'accouplement que l'on



appelle aussi des manchons : les manchons rigides quand les arbres sont exactement en ligne et quand ils n'ont pas besoin d'être isolés ; les manchons mobiles, dont le type est les manchons à cardan qui permettent aux arbres de s'obliquer et de se déplacer légèrement l'un par rapport à l'autre. Enfin, les manchons d'embrayage, qui permettent de relier ou d'isoler à volonté les deux arbres.

BOUGIE

On appelle bougie en automobile, une pièce qui se visse sur la culasse du moteur ; cette pièce comprend une partie isolante traversée par un conducteur central ; le courant qui arrive dans ce conducteur central s'échappe par la pointe située dans l'intérieur du moteur, et il se produit une étincelle entre cette pointe et la masse du



cylindre, qui constitue l'autre pôle. Cette étincelle permet d'allumer le mélange carburé qui a été comprimé dans l'arrière du moteur par le mouvement du piston.

PIÈCE CENDRÉE

On dit qu'une pièce est cendrée lorsque son aspect est grenu, et qu'il présente une grande quantité de ~~trous~~ presque imperceptibles. Ces trous ne sont autres que de l'oxyde qui reste enrobé dans le métal. En polissant la surface, ces particules d'oxyde forment de petits points noirs. Ce défaut s'appelle aussi cendrue, et c'est un défaut très grave, surtout quand il s'agit de pièces qui doivent frotter les unes sur les autres.

Bricoler est bien, être à même d'exécuter des travaux sérieux est mieux.

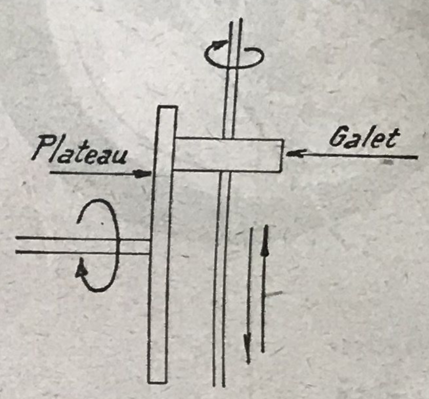
CHAINE

En mécanique, on appelle chaîne un organe de transmission qui relie l'une à l'autre des roues dentées spéciales. Ces chaînes se composent de maillons réunis deux à deux par des flasques.

On emploie les chaînes pour transmettre des mouvements dans les organes de machines, et aussi pour actionner les appareils accessoires des moteurs.

CHANGEMENT DE VITESSE

Le changement de vitesse d'une machine à vapeur se fait uniquement par la commande de l'admission de la vapeur sur les faces du piston. Il suffit de régler cette admission de façon que le moteur ralentisse jusqu'à la vitesse désirée. L'augmentation de vitesse se fait d'une façon inverse, mais



elle ne peut aller au delà d'une vitesse déterminée qui concorde avec la puissance de la machine.

Dans le moteur à explosion, on ne peut toujours régler la vitesse de cette façon, car si l'on veut que le moteur ait un bon rendement, il doit marcher à la vitesse pour laquelle il est établi. C'est la vitesse de régime. Comme les résistances que le moteur éprouve peuvent varier, il est nécessaire de changer le rapport de vitesse entre celle du moteur et celle des organes résistants. Ceci s'appelle le changement de vitesse, qui se fait à plateau à galets, mais le plus souvent au moyen d'engrenages appropriés.

N° 37
26 Décembre 1929

BUREAUX :
13, Rue d'Enghien, Paris (Xe)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, Avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
France et Colonies :
Un an... 38 fr.
Six mois... 20 fr.
Étranger :
Un an... 65 et 70 fr.
Six mois... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

QUELQUES CONSEILS POUR RÉALISER DIVERS TYPES D'APPAREILS D'ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE

Déjà, plusieurs fois, des renseignements nous ont été demandés sur la construction de lampes ou de lustres. Nous avons pensé qu'il serait utile à la plupart de nos lecteurs de trouver réunis dans une double page divers types de lampes et un modèle de lustre, tous assez faciles à réaliser, et permettant en même temps un choix judicieux, pour celui qui s'en propose la construction.

Ces descriptions sommaires sont surtout destinées à donner quelques modèles types de lampes. L'ingéniosité de nos lecteurs saura faire varier ces modèles de façon à les adapter au mieux à l'ensemble du mobilier de la pièce dans laquelle ils seront logés.

Nous commencerons par la description de

La lampe en bois

Cette lampe, qui pourra, par exemple, être une lampe de chevet, ou être posée sur une console, ou bien dans une bibliothèque, sera constituée par une sphère de bois de 125 millimètres de diamètre (qu'il faudra évidemment faire tourner), montée sur un socle en bois. La partie de la sphère venant en contact avec le socle sera arasée, de façon à avoir une partie aplatie, qui vienne adhérer complètement au socle.

Le socle est octogonal et mesure 125 millimètres de largeur.

On se servira de préférence, pour la réalisation de ces pièces de bois, de chêne, dont la résistance, les qualités isolantes et la belle veinure doivent le faire préférer aux autres bois.

La sphère sera fixée au socle, après avoir été percée d'un trou axial, continué par un trou en biais, qui permettra au fil électrique de sortir juste au-dessus du socle. L'assemblage de la sphère au socle pourra se faire, soit par collage, soit, plus simplement, par deux vis. Sur le dessus de la sphère, on fixera une douille de lampe, par son extrémité filetée, après avoir fait passer par le trou le fil électrique.

Pour que le fini de la lampe soit parfait, il est à recommander de procéder au vernissage ou au cirage de la sphère et du socle séparément.

Au cas où le chêne ait été utilisé, il conviendra de se contenter de le cirer à l'encaustique.

Si, au contraire, le mobilier de la pièce exige que la lampe soit laquée, une peinture (Ripolin ou analogue) vous donnera toute satisfaction. Et, dans ce dernier cas, il ne faudrait peindre qu'après le montage. L'ensemble peint en gris, et le bord du socle rouge, par exemple, rendront fort bien.

On constituera, d'autre part, l'abat-jour, en faisant d'abord une carcasse en fil de laiton soudé, en forme de cône. Cette carcasse sera munie d'une bague qui viendra se fixer sur la douille électrique à l'aide de la bague dont la douille est toujours munie.

L'abat-jour pourra être fait avantageusement avec de la toile d'architecte. Pour le faire, on prendra une bande de cette toile mesurant 130 millimètres de largeur, que l'on plissera régulièrement ; les deux extrémités de la bande seront collées et l'abat-jour sera prêt. Il est alors glissé sur la carcasse, et, au besoin, maintenu par des petites encoches pratiquées dans la toile. Il faudra, naturellement, choisir de préférence de la toile d'architecte bleutée, ce qui donnera une lumière particulièrement douce et diffuse.

Le deuxième type de lampe envisagé est

La lampe en fer forgé

Cette lampe-ci est entièrement faite en métal. On pourra, par exemple, adopter du fer, que l'on martèlera et, enfin, patinera et polira.

Vous constituerez, à l'aide de bandes de fer de 27 centimètres de largeur, deux bagues rectangulaires, l'une mesurant 19 centimètres de hauteur, l'autre 17 ou 18, suivant l'épaisseur du métal employé, de façon à ce qu'elles puissent pénétrer l'une dans l'autre. D'un côté, les bagues sont percées et assemblées à l'aide de vis à métaux, sur un socle octogonal en fer de 3 centimètres d'épaisseur.

Ce socle, qui serait assez lourd si on le découpait dans du métal plein, pourra être fait avec de la forte tôle. Il faudra, dans ce cas, exécuter soigneusement le tracé, et replier soigneusement le métal, pour que l'aspect définitif n'en souffre pas.

A l'autre extrémité, les bagues seront percées sur le milieu, puis la douille électrique sera vissée dans le trou taraudé, au préalable, en passant d'abord à travers une plaquette également métallique et taraudée. Quatre billes formeront les pieds et seront maintenues par des vis qui s'engageront dans des trous taraudés, pratiqués sur le socle, mais ne traversant pas le métal.

Dans le cas du socle en tôle, il faudra souder aux angles, intérieurement, des écrous dans lesquels viendront se visser les tiges filetées maintenant les billes.

La disposition de ces pieds se voit d'après les gravures.

Comme dans le cas précédent, un abat-jour sera fait à l'aide de fil de laiton soudé et maintenu au-dessus de la lampe à l'aide d'une bague prise sur la douille. Sur cette carcasse sera tendu un papier parcheminé ou même de l'étoffe ; dans ce dernier cas, il ne faudra pas coller, mais coudre. Les dimensions approximatives de l'abat-jour seront de 125 millimètres de hauteur et 19 centimètres de diamètre. Comme la base, cet abat-jour sera octogonal.

Le lustre diffuseur

Ce plafonnier est long, mais assez facile à construire ; il se réalisera avec de la cornière de fer mince, du verre, des chaînes et des boulons. On prendra de la cornière de 25 millimètres de côté et de la cornière de 40 millimètres.

Le travail se fera en superposant les deux cornières, tout en laissant entre elles l'espace nécessaire pour placer le verre dépoli, constituant les côtés du lustre. Pour faire les angles, les cornières seront entaillées vers l'intérieur et maintenues ensemble à l'aide de deux boulons. Les différentes dimensions à observer dans le coupage et le pliage des fers, et l'espacement à observer entre eux, sont clairement indiqués sur les dessins de la double page. Il vous suffira de vous y reporter. Les boulons seront placés de chaque côté de chaque angle, de sorte qu'il faudra en compter seize. Une chaînette sera prise dans un boulon sur deux.

Il faudra donc prévoir huit chaînettes. Dans la construction de la carcasse, pour ne pas avoir à faire de soudure ou de brasure, il suffira de s'arranger pour que les points d'interruption des deux cornières ne se trouvent pas en regard, mais, au contraire, se trouvent à deux extrémités opposées.

La carcasse étant préparée de la façon que nous venons de dire, on préparera le verre qui viendra le garnir. Ce verre, qui devra être dépoli et même strié, sera coupé comme on le voit sur le dessin et mesurera partout 115 millimètres de hauteur, en ce qui concerne les côtés du lustre. Une plaque de verre également dépolie formera le fond du lustre et sera posée à plat dans la carcasse. Pour chacune des chaînettes, il faudra prévoir une rosace, dans lesquelles passeront des pitons d'ancrage (pitons Gollot), qui seront fixés dans le plafond, et où passeront les extrémités des chaînettes.

Pour terminer, nous décrivons encore

La deuxième lampe en fer forgé

Celle-ci se fait, comme celle précédemment décrite, à l'aide de bandes de fer martelé. Les bandes sont pliées en bagues, mais affectent la forme spéciale que l'on voit sur les dessins. Les cotes qui figurent sur la double page vous permettront la réalisation de cette lampe sans tâtonnements.

Il faudra noter que, pour cette lampe, le fer employé mesure 10 centimètres de largeur. Une bague octogonale, de 25 centimètres de diamètre, est prise entre les deux premières bagues. Celle-ci mesure 65 millimètres de largeur.

Le montage se fera de la façon suivante :

On rivetera d'abord la bague octogonale à la plus petite des bagues verticales, à l'aide de deux gros rivets ou, plus simplement, on la maintiendra avec de petits boulons à grosse tête.

La deuxième bague sera alors passée sur les deux premières et rivetée également. Sur le dessus, un trou sera pratiqué et taraudé, comme dans le cas précédent, puis muni d'une douille garnie de fil électrique et d'une prise.

L'abat-jour sera octogonal, mais arrondi en forme de dôme. La carcasse en sera faite avec du fil de laiton soudé et garnie de soie ou d'un tissu soyeux, dont on assortira la couleur au mobilier. De petites boules en verre ou en bois, placées sur le pourtour de l'abat-jour, termineront le travail.

Il faudra, dans la confection des carcasses d'abat-jour, courber d'abord les fils à la forme que la carcasse doit affecter. Les extrémités seront jointes à l'aide de petits tubes de laitons remplis de soudure, et soudées au fer à souder.

Nous avons étudié divers types d'appareils d'éclairage et qui conviendront à la plupart des cas. Il sera, cependant, facile de les modifier suivant ses besoins, ou même d'en créer d'autres, comme nous le disions plus haut, en s'inspirant des mêmes principes et procédés. Nous aurons, en tout cas, du moins l'espérons-nous, rendu service à nos lecteurs.

C. D.

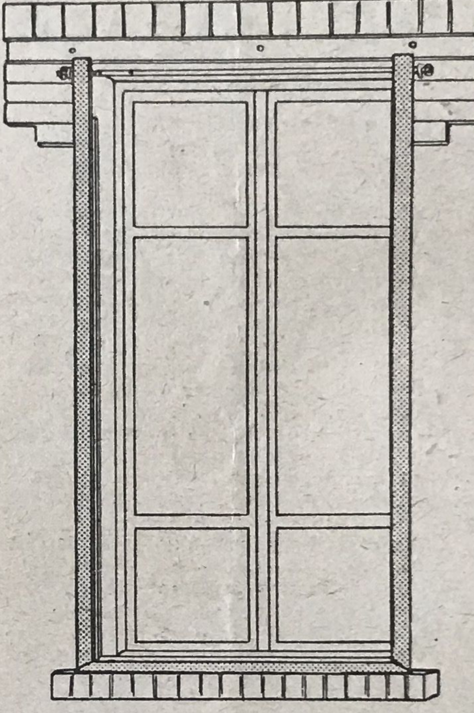
Vous trouverez, pages 584 et 585, une planche avec cotes et détails pour
LA CONSTRUCTION DE DIVERS TYPES D'APPAREILS D'ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE



MENUISERIE

UN STORE-PERSIENNE A LAMES DÉMONTABLES

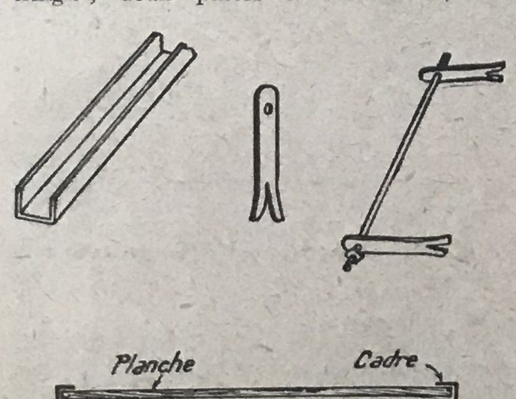
Ce dispositif, qui peut être employé à la fois comme un store et comme une persienne ou un volet, est intéressant en ce sens qu'il peut être monté et démonté en quelques secondes. Il est construit avec des matériaux peu coûteux et faciles à manier.



Le cadre en position devant la fenêtre, les planches étant enlevées.

Le cadre, vu par en dedans, montre, en A, l'ouverture par où on glisse les planches. Les pointillés indiquent la position qu'occuperont ces planches.

Il comporte, en effet : un fer en U faisant le tour de la persienne ; une tringle en fer rond, filetée à ses deux bouts ; deux écrous, ou tout autre système de fixation du volet sur la tringle ; deux pattes à scellement ; des



Détails : fer en U du cadre, patte scellée, l'axe supporté par les pattes, et une coupe du cadre et des planches.

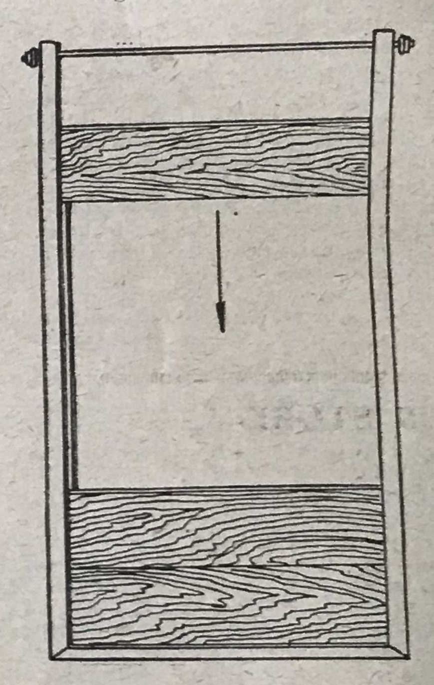
planches ; deux barres d'écartement, à crans ; pitons d'arrêt.

MONTURE

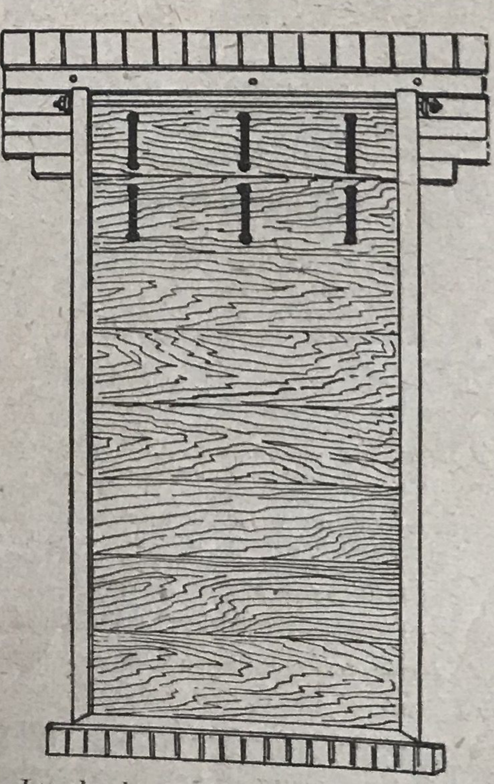
Le store-volet comporte d'abord un cadre fait avec le fer à U. Ce cadre n'a que trois côtés, le petit côté supérieur étant supprimé ; en outre, la face intérieure du fer à U est coupée, vers le haut, sur une certaine longueur. Ce dispositif permet, même lorsque le store est en place, de glisser des planches dans le cadre.

On choisira pour le cadre une épaisseur intérieure un peu supérieure à 18 millimètres, de manière à ce que des planches de cette dimension puissent y glisser aisément.

Nous avons dit que le cadre était traversé par une tringle. Celle-ci s'engage, aux deux extrémités, dans des pattes de fer à queue de carpe, scellées dans le mur, de manière à ne le dépasser que d'une petite quantité.



Mise en place d'une planche que l'on glisse dans le cadre, dans le sens de la flèche.

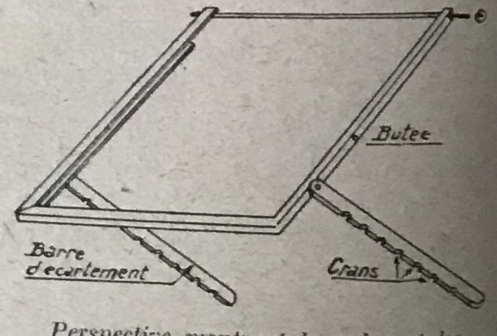


Les planches ont été glissées dans le cadre, formant ainsi un volet. Les planches du haut présentent des fentes d'aération.

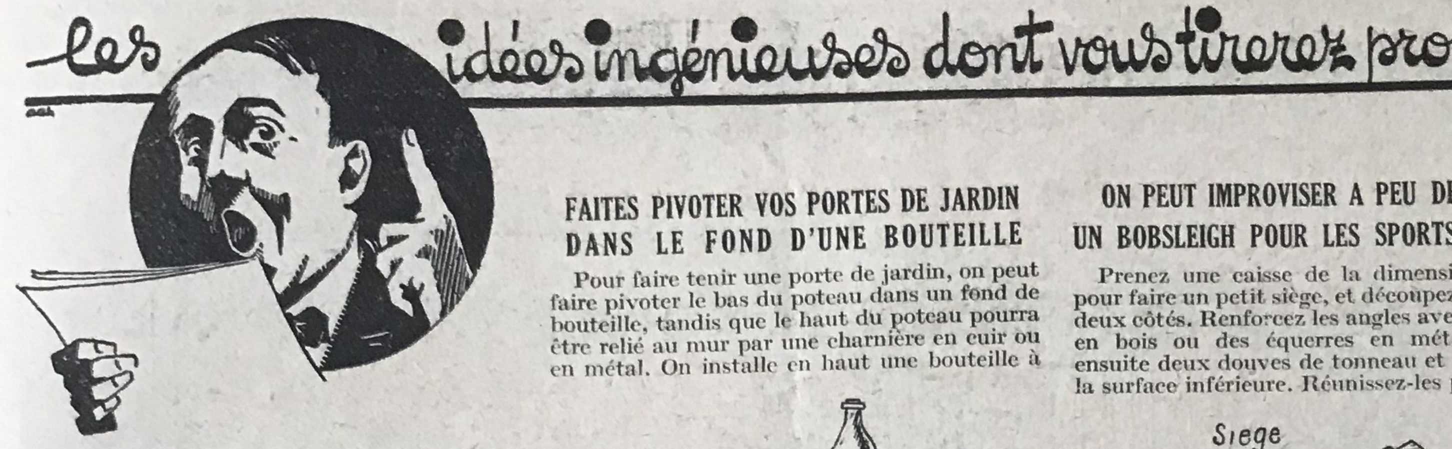
De la sorte, le haut du store est tout à fait au ras du mur.

Sur les côtés du cadre s'articulent les deux pattes d'écartement en fer plat, fixées au moyen d'un rivet assez lâche pour qu'elles tournent librement. Ces pattes portent, sur leur bord inférieur, un certain nombre de crans.

On dispose, d'autre part, dans le mur, de chaque côté, un — ou plusieurs pitons d'arrêt —, permettant de régler l'inclinaison du store et, par conséquent, d'avoir plus ou moins de lumière. Il est bien clair que si on met des pitons d'arrêt à des niveaux différents, on pourra donner toutes les inclinaisons au store. Avec un seul piton, il n'en serait pas de même, car le bout des barres d'écartement viendrait buter dans la fenêtre. (Lire la suite page 581.)



Perspective montrant le cadre, et les deux barres qui permettent de fixer le volet dans la position voulue.



POUR NETTOYER L'ALUMINIUM

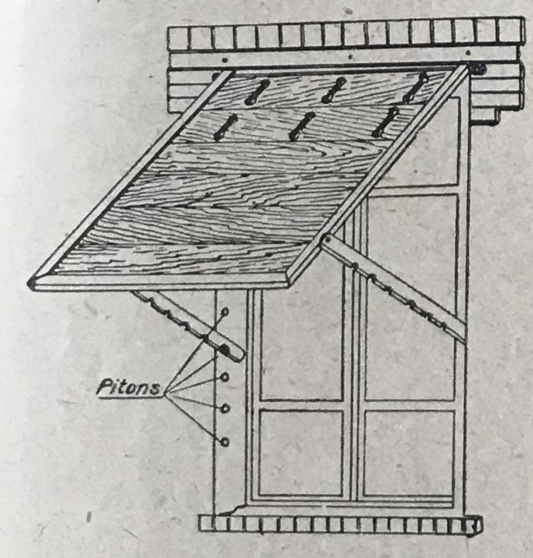
Il est bien compréhensible que l'emploi de l'aluminium soit très recherché, car il est bon conducteur de la chaleur, il ne s'écaille pas, ne s'oxyde pas et n'a jamais besoin d'être étamé. Son nettoyage est délicat. Surtout ne vous servez ni de potasse ni de cristaux de soude. Lavez l'aluminium à l'eau chaude et frottez les surfaces polies au blanc d'Espagne. Pour nettoyer les surfaces décapées, il faut mouiller le blanc d'Espagne d'alcool à 90 degrés. S'il est nécessaire, ajoutez-y un peu de brique anglaise ou de pierre ponce en poudre et, au besoin, quelques gouttes de vinaigre. Rincez ensuite à grande eau et frottez avec une peau bien sèche.

UN STORE-PERSIENNE A LAMES DÉMONTABLES

(Suite de la page 580.)

PANNEAU DE STORE

Il est fait de planches jointives, toutes de même largeur, que l'on peut glisser par l'intérieur dans le cadre quand il est en place, en profitant du fait que le fer en U est échancré à sa partie supérieure. Ces planches se glissent l'une après l'autre et forment un panneau plein, ou ajouré, suivant que l'on a réservé, ou non, des fentes dans les planches. La largeur de la dernière planche est telle qu'elle vienne jusqu'au ras de la tringle, et soit maintenue en bas par l'extrémité du rebord intérieur du cadre.

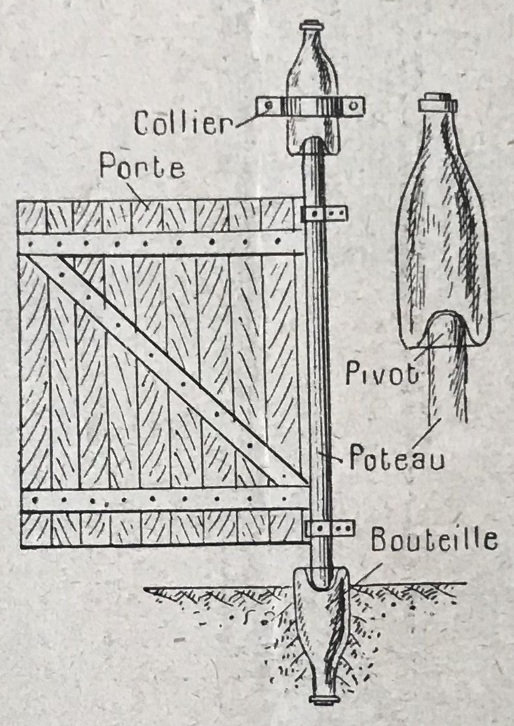


Le volet ouvert sur une fenêtre. Il est nécessaire de placer des pitons d'arrêt de chaque côté de la baie.

Le démontage s'opère aussi rapidement, et le cadre peut rester dans la fenêtre. Ce dispositif conviendra à merveille à une pièce non habitée : fruitier, par exemple, que l'on voudra protéger du soleil en été. A. M.

FAITES PIVOTER VOS PORTES DE JARDIN DANS LE FOND D'UNE BOUTEILLE

Pour faire tenir une porte de jardin, on peut faire pivoter le bas du poteau dans un fond de bouteille, tandis que le haut du poteau pourra être relié au mur par une charnière en cuir ou en métal. On installe en haut une bouteille à fond creux dans lequel pivotera le haut du poteau.



La bouteille pourra être maintenue au mur par une tige de métal, qui, recourbée, la serrera au goulot et au centre par une bande de métal qui pourrait la retenir.

LE BRASAGE DES LAMES DE SCIES A RUBAN

Un lecteur de la Nièvre a l'obligeance de nous communiquer le procédé qu'il emploie pour le brasage des lames de scies à ruban.

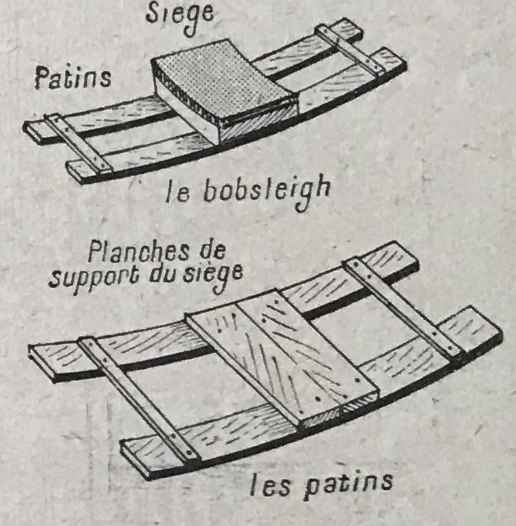
Voici comment, d'après lui, il faut s'y prendre : les bouts cassés sont coupés bien d'équerre ; deux biseaux sont faits à la lime sur une longueur de 10 à 12 millimètres et on place les biseaux l'un sur l'autre ; cette partie ne doit pas être plus épaisse que le ruban lui-même.

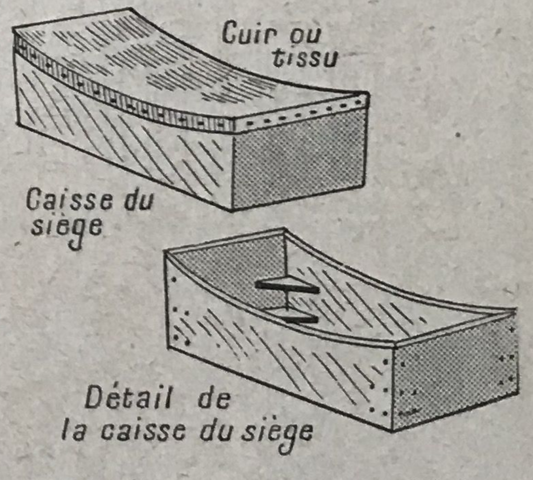
La lame est placée dans une presse qu'il est facile de se fabriquer. Les deux biseaux sont placés l'un sur l'autre, en faisant attention que la lame soit bien droite, c'est-à-dire que les deux bouts soient dans le prolongement l'un de l'autre. Ceci fait, on fait chauffer à la forge deux morceaux de fer de 10 à 12 millimètres d'épaisseur et 20 ou 25 millimètres de largeur, sans aller jusqu'au blanc.

On prend une lamelle de brasure d'argent bien propre, qu'on mouille, et qu'on saupoudre de borax ou d'un décapant spécial. On introduit la brasure d'argent entre les deux biseaux, on met les morceaux de fer rouges, l'un dessous, l'autre dessus ; on serre la vis de la presse et la brasure entre en fusion. Quand les fers sont refroidis et devenus noirs, on desserre la vis et on met un peu d'huile sur la brasure pour lui donner de la dureté. On pare proprement à la lime les deux faces de la lame, et la soudure est parfaite. On redonne de la tension à la lame sur la brasure et ses deux côtés en frappant de légers coups de marteau sur le milieu de cette lame.

ON PEUT IMPROVISER A PEU DE FRAIS UN BOBSLEIGH POUR LES SPORTS D'HIVER

Prenez une caisse de la dimension voulue pour faire un petit siège, et découpez en courbe deux côtés. Renforcez les angles avec des coins en bois ou des équerres en métal. Prenez ensuite deux douves de tonneau et polissez-en la surface inférieure. Réunissez-les par un certain nombre de traverses, deux au milieu, larges, et deux aux extrémités, plus minces. Assujettissez le faux siège sur les traverses médianes, et couvrez ce siège avec du cuir ou du tissu résistant, en ayant soin de ménager un petit rebord rembourré sur les côtés incurvés.





Le luge ou bobsleigh improvisé peut alors vous servir à faire des glissades sur la neige.

TACHES D'HUILE SUR LE PARQUET, LE MARBRE, ETC.

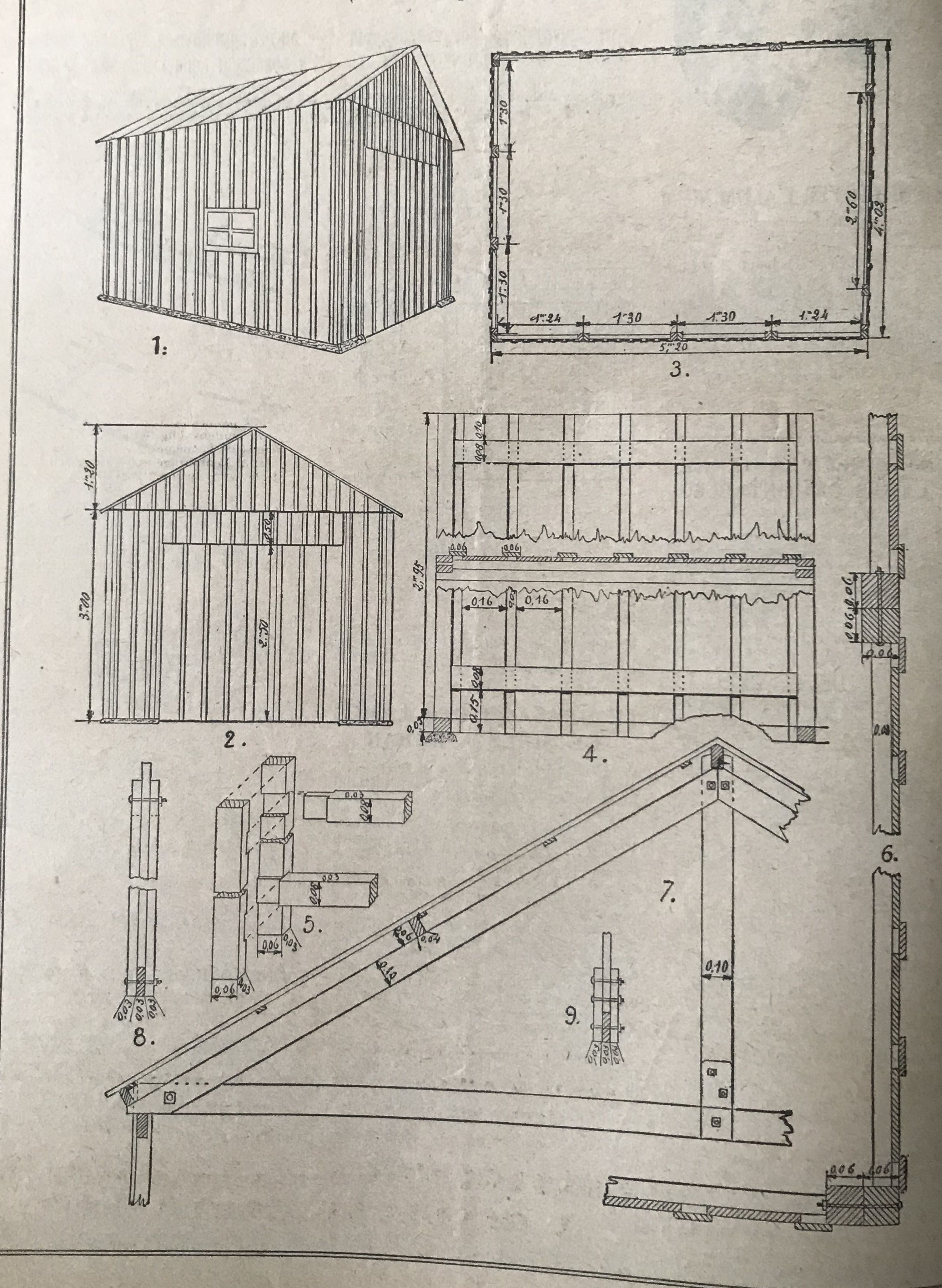
Etendez d'abord sur chaque tache une couche épaisse de terre glaise un peu molle. Enlevez cette couche le lendemain et remplacez-la par une couche de terre glaise encore, mais moins épaisse. Posez sur la tache un fer à repasser très chaud. S'il est nécessaire, il faut renouveler plusieurs fois ces trois opérations jusqu'à ce que les taches aient disparu complètement.

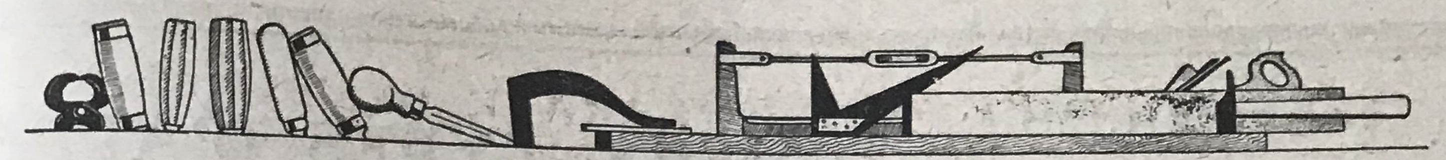
TACHES D'ENCRE SUR DE L'ACAJOU CLAIR

Frottez-les avec un chiffon imbibé d'esprit de sel jusqu'à ce qu'elles disparaissent. Lavez bien à l'eau claire, laissez sécher et puis encaustiquez à nouveau.

LA CONSTRUCTION D'UN GARAGE DÉMONTABLE

(Voir la description page ci-contre.)





LE TRAVAIL DU BOIS

LA CONSTRUCTION D'UN GARAGE DÉMONTABLE

A la demande de quelques lecteurs.

Ce garage est fait par panneaux, tous semblables, qui sont construits chez soi ; le montage seul se fait sur place.

Nous avons adopté une longueur de 5 m. 20, une largeur de 4 m. 02, correspondant à des panneaux de 1 m. 30 de largeur ; la hauteur, sous la partie basse de la couverture, est de 3 mètres ; la porte est de 2 m. 52 de largeur utile et 2 m. 50 de hauteur (fig. 1, 2, 3).

Ces dimensions peuvent être modifiées, soit en changeant le nombre des panneaux, soit en en changeant les mesures.

Chaque panneau est composé de deux montants de 2 m. 95 × 0 m. 06 × 0 m. 06 (fig. 4). Trois traverses de 1 m. 30 × 0 m. 08 × 0 m. 03, assemblées à tenons et mortaises dans les montants, les montants sont en saillie de 0 m. 015 sur les traverses, épaisseur des planches clouées qui forment le remplissage, ce qui les fait affleurer avec le devant des montants ; ces planches sont écartées de 0 m. 03 l'une et l'autre et aussi des montants ; le vide est fermé par un couvre-joint de 0 m. 06 × 0 m. 012, cloué sur les deux côtés (fig. 4, coupe, et 6). Nous n'avons fait figurer sur notre dessin que les traverses du haut et du bas.

Certains amateurs désirant faire eux-mêmes ce travail peuvent hésiter à l'entreprendre, par suite des mortaises à faire dans les montants ; ils peuvent les éviter en remplaçant chaque montant de 0 m. 06 × 0 m. 06 par deux planches de même longueur et de 0 m. 06 × 0 m. 03 (fig. 5) ; des entailles sont faites dans chaque planche, en face de l'emplacement des traverses, et d'une profondeur égale à la moitié de l'épaisseur du tenon ; les deux planches, solidement clouées l'une sur l'autre, forment une mortaise ; un petit boulon, près des traverses du haut et du bas, peut aussi être employé.

Nous remarquons (fig. 4) que les planches ont 0 m. 05 de plus de longueur en bas que les montants ; cela tient à ce que les montants se posent sur un cadre en bois dur, placé lui-même sur un léger soubassement en briques ou en ciment, et que les planches descendent jusqu'au soubassement pour mettre ce cadre à l'abri de la pluie.

Nous avons prévu la porte au milieu d'un des bouts ; il faut, de chaque côté, un demi-panneau construit de la même façon ; la largeur seule diffère.

Le bâti de la porte est formé de deux montants de 0 m. 06 × 0 m. 04, avec deux traverses en haut, laissant une ouverture de 2 m. 50 de hauteur ; la partie du haut est fermée par des planches verticales avec couvre-joints ; elle pourrait être vitrée.

L'un des panneaux (fig. 1) est indiqué avec un vitrage ; dans ce cas, la traverse du milieu est remplacée par deux traverses convenablement espacées, et un châssis, pour recevoir les vitres, est posé dans l'ouverture.

La couverture est portée par les deux pointes de pignons et par une ferme intermédiaire ; ces parties se composent (fig. 7) d'une moise horizontale de 4 m. 05 × 0 m. 10 × 0 m. 03, de quatre morceaux de 2 m. 40 × 0 m. 10 × 0 m. 03 formant deux arbalétriers, boulonnés, d'une part, de chaque côté des bouts de la moise et, d'autre part, sur le haut d'une planche de 1 m. 20 × 0 m. 10 × 0 m. 03 formant poinçon (fig. 7 et 8). Cette planche repose sur la moise, et on la fixe à l'aide de deux planchettes de 0 m. 25 × 0 m. 10 × 0 m. 03, boulonnées (fig. 7 et 9).

Les deux pignons sont fermés par des planches verticales et des couvre-joints ; un tasseau de 0 m. 03 d'épaisseur, cloué sur le bas de la moise, affleure les arbalétriers pour recevoir ces planches.

Les portes sont faites aussi simplement que possible ; elles se composent de cinq planches de 2 m. 50 × 0 m. 20 × 0 m. 025, clouées sur trois traverses, espacées entre elles de 0 m. 045, avec couvre-joints de 0 m. 075 de largeur. Deux écharpes de 0 m. 08 × 0 m. 025 sont clouées sur les planches entre les traverses ; un large battement couvre le joint entre les deux portes.

L'ouverture peut se faire, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, le bâti n'ayant pas de feuillure.

La couverture est aussi préparée à l'avance ; elle se compose de planches de 2 m. 45 de longueur et 0 m. 02 ou 0 m. 027 d'épaisseur ; les planches sont clouées côte à côte sur cinq traverses de 0 m. 08 × 0 m. 02, pour former des panneaux de 0 m. 65 de largeur ; les quatre panneaux des bouts auront 0 m. 70 de largeur pour donner un peu de saillie à la couverture.

Ces panneaux peuvent être recouverts de toile goudronnée ou de carton bitumé, où les joints peuvent être couverts d'un couvre-joint, et le tout goudronné.

Toutes les pièces ainsi préparées, on peut procéder au montage.

On aura fait préparer, sur l'emplacement choisi, un petit soubassement en briques ou en ciment qui élèvera légèrement le bas des panneaux au-dessus du sol, et sur lequel on pose un chevron en bois dur (fig. 4) ; les montants des panneaux se placent sur ce chevron et sont fixés par une plaquette de fer vissée sur les deux pièces.

Les panneaux voisins sont reliés par deux boulons (fig. 6) ; les angles sont réunis de la même façon.

Tout l'entourage étant placé et le bâti de la porte bien vissé sur les montants des demi-panneaux, on placera les deux pignons ; le haut des montants des panneaux ayant été entaillé convenablement, la moise portera sur les traverses dans toute sa longueur ; elle sera fixée par des tire-fonds ou des boulons.

On pose ensuite la ferme intermédiaire, dont les bouts se posent sur les traverses des panneaux (fig. 7) et autant que possible le long des montants sur lesquels on la boulonne.

On continue en posant le faitage de 5 m. 30 × 0 m. 10 × 0 m. 04, qu'on trouve facilement d'une seule longueur en sapin, puis la panne et la sablière de même longueur, et de 0 m. 06 × 0 m. 04. Ces pièces sont clouées sur les arbalétriers, et la sablière peut aussi être fixée sur le haut des panneaux.

On termine par la pose des panneaux de couverture qui sont cloués sur le faîtage, la panne et la sablière ; un couvre-joint relie les deux panneaux voisins, et, avec une dernière couche de goudron après la pose, cette couverture sera très bonne, sans employer la toile goudronnée ou le carton bitumé ; elle est aussi plus facile à démonter et à remonter, les toiles goudronnées ou le carton bitumé pouvant se déchirer. Le goudronnage se fait à chaud, mais on peut le faire à froid, en mélangeant au goudron de l'essence qui le rend plus liquide et en rend l'emploi facile.

On peut aussi y mélanger un peu de blanc d'Espagne bien broyé et qui forme, en séchant, une sorte de mastic.

Cette construction peut être faite entièrement en peuplier, sauf le chevron inférieur, qui sera en chêne et les montants en sapin.

Tout le bois sera employé brut de sciage.

L. Corneille.

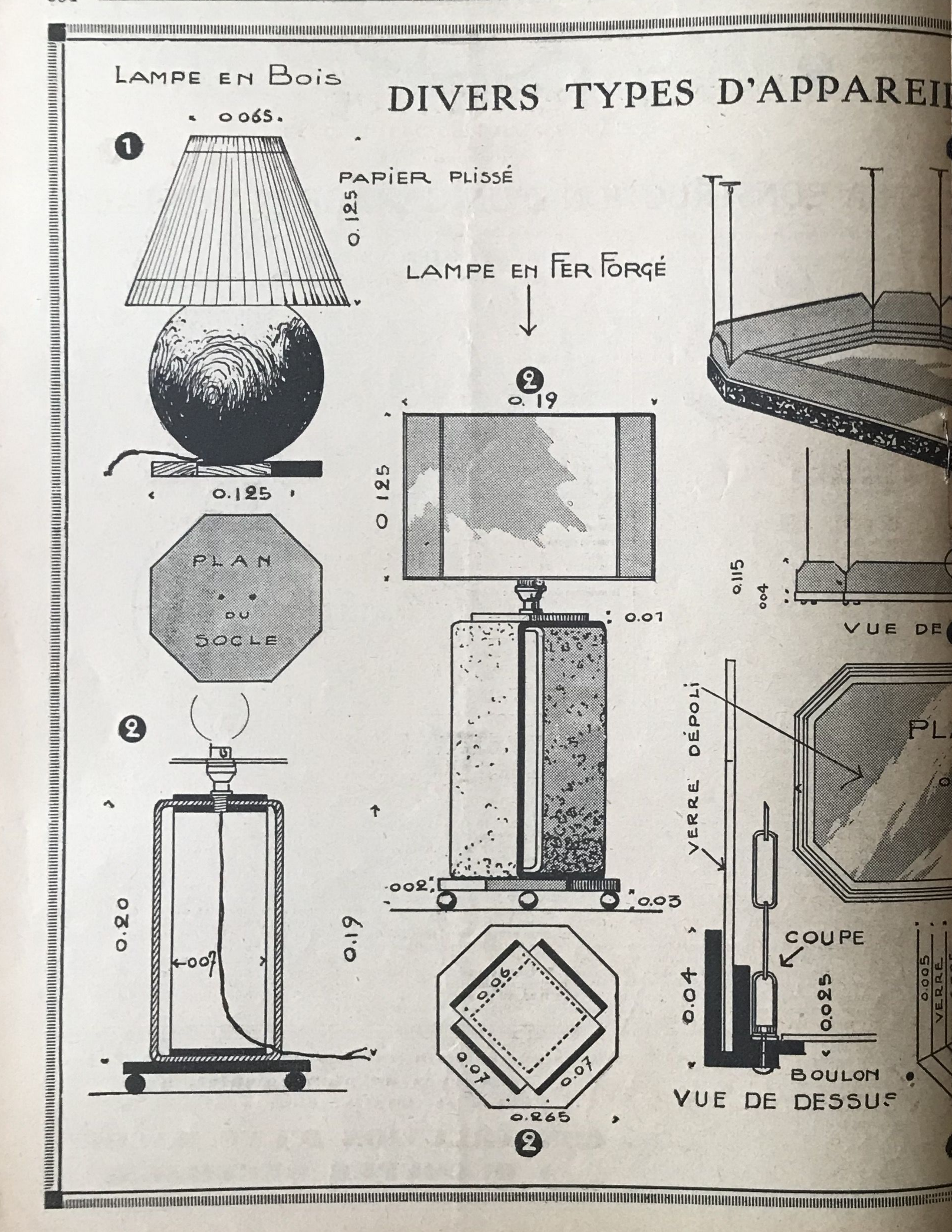
LISTE DES MATÉRIAUX

Panneaux d'entourage :			
Montants,	22	morceaux :	2 m. 95 × 0 m. 06 × 0 m. 06 ;
Traverses,	33	—	1 m. 30 × 0 m. 08 × 0 m. 03 ;
Remplissage,	66	—	3 m. × 0 m. 16 × 0 m. 015 ;
Couvre-joints,	77	—	3 m. × 0 m. 06 × 0 m. 012 ;
Deux demi-panneaux :			
Montants,	4	morceaux :	3 m. × 0 m. 06 × 0 m. 06 ;
Traverses,	12	—	0 m. 65 × 0 m. 08 × 0 m. 03 ;
Remplissage,	6	—	3 m. × 0 m. 16 × 0 m. 015 ;
Couvre-joints,	8	—	3 m. × 0 m. 06 × 0 m. 012 ;
Bâti de la porte :			
Montants,	2	morceaux :	3 m. × 0 m. 06 × 0 m. 04 ;
Traverses,	2	—	2 m. 60 × 0 m. 08 × 0 m. 03 ;
Remplissage,	13	—	0 m. 50 × 0 m. 16 × 0 m. 015 ;
Couvre-joints,	14	—	0 m. 50 × 0 m. 06 × 0 m. 012 ;
Portes :			
Remplissage,	10	morceaux :	2 m. 50 × 0 m. 20 × 0 m. 025 ;
Couvre-joints,	9		2 m. 50 × 0 m. 08 × 0 m. 015 ;
Traverses,	6	—	1 m. 30 × 0 m. 08 × 0 m. 03 ;
Echarpes,	4	—	1 m. 50 × 0 m. 08 × 0 m. 025 ;
Ferme et pignons :			
Moises,	4	—	4 m. 05 × 0 m. 10 × 0 m. 03 ;
Arbalétriers,	12	—	2 m. 40 × 0 m. 10 × 0 m. 03 ;
Poinçons,	3	—	1 m. 20 × 0 m. 10 × 0 m. 03 ;
Remplissage des pignons :			
Remplissage,	20	morceaux :	1 m. 30 × 0 m. 16 × 0 m. 015 ;
Couvre-joints,	19	—	1 m. 30 × 0 m. 06 × 0 m. 012 ;
Faîtage,	1	—	5 m. 30 × 0 m. 10 × 0 m. 04 ;
Sablières et pannes,	4	—	5 m. 30 × 0 m. 06 × 0 m. 04 ;
Seize panneaux de couverture :			
Planches,	64	morceaux :	2 m. 45 × 0 m. 16 × 0 m. 02 ;
Couvre-joints,	64	—	2 m. 45 × 0 m. 04 × 0 m. 015 ;
Traverses,	80	—	0 m. 65 × 0 m. 06 × 0 m. 02 ;
Boulons, vis, paumelles, pointes.			

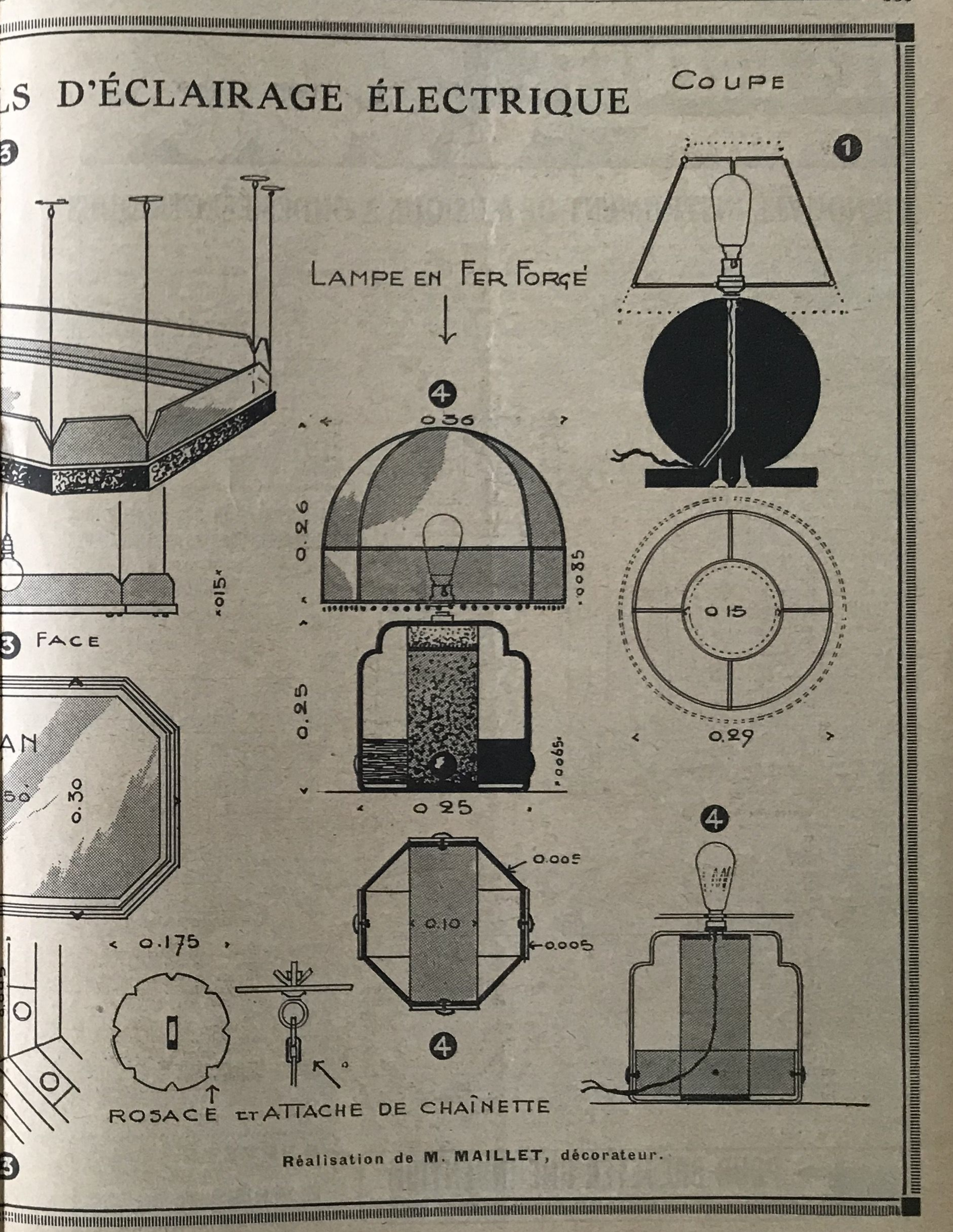
Dans le prochain numéro de *Je fais tout*, vous trouverez un plan complet, avec cotes et détails, pour réaliser la

CONSTRUCTION D'UNE MACHINE A DÉCOUPER RECTILIGNE

DIVERS TYPES D'APPAREIL



LS D'ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE



Réalisation de **M. MAILLET**, décorateur.



UN NOUVEL INSTRUMENT DE MUSIQUE A ONDES ÉLECTRIQUES

Un certain nombre d'inventions ont été faites pour la production d'ondes au moyen de circuits oscillants comme ceux utilisés par la T. S. F.

Beaucoup de ces brevets, malgré le secret qu'ont voulu garder les inventeurs, sont souvent très élémentaires, ainsi qu'il ressort des descriptions qui, au fur et à mesure de l'obtention des brevets, sont rendues publiques.

Nous parlerons, aujourd'hui, du brevet Bertrand qui intéresse le dynaphone. Le brevet concerne uniquement la commande d'appareils de musique à ondes électriques.

On sait qu'en proportionnant convenablement les constantes des circuits des lampes à trois électrodes, on peut obtenir des oscillations de fréquence acoustique. Cette propriété peut être utilisée pour produire un son déterminé correspondant à une note de musique. On a même proposé d'utiliser un certain nombre de circuits ayant des bobines de self-induction et des condensateurs, tels que chaque circuit émette une note déterminée ; en mettant en service successivement ces divers circuits, on obtenait une succession de sons correspondants aux notes successives d'un morceau de musique.

Ces appareils sont nécessairement compliqués par suite de la nécessité d'avoir de multiples circuits, et surtout la mise en service des divers circuits nécessite des opérations que l'on peut effectuer avec une rapidité suffisante avec une seule main.

Le dispositif de l'invention remédie à ces inconvénients. Grâce à un levier que l'on déplace avec une seule main, un seul doigt même, on peut obtenir tous les sons désirés et, par suite, toutes les notes d'un morceau de musique. De plus, on peut voir, grâce à un index, la note que l'on joue et même en promenant cet index sur un graphique convenable, jouer le morceau de musique correspondant sans avoir obligatoirement des connaissances musicales. On peut également obtenir avec le dispositif de l'invention des résultats musicaux inconnus jusqu'à ce jour.

Le dispositif de l'invention se compose essentiellement d'un levier dont les déplacements angulaires règlent la capacité d'un condensateur ou la valeur de la self-induction d'une bobine ou l'intensité du courant du chauffage de lampe, ce levier étant solidaire d'un index se déplaçant devant un cadran en indiquant ainsi la note émise par l'appareil.

1 représente la caisse de l'appareil contenant le ou les dispositifs émetteurs et sons musicaux. Les divers sons correspondant aux diverses notes de musique sont émis en faisant varier soit la capacité d'un ou de plusieurs condensateurs, soit la valeur de la self-induction d'une ou de plusieurs bobines ; ou, plus généralement, en modifiant une des constantes des circuits émetteurs ou même en changeant complètement les circuits.

Ces modifications se font conformément à l'invention en faisant tourner d'un certain angle l'arbre *2* qui, par exemple, commandera d'une façon continue directement, ou par l'intermédiaire d'une transmission appropriée, un condensateur.

L'arbre *2* est solidaire d'un levier *3* suffisamment grand de manière à ce qu'on puisse, par son intermédiaire, faire tourner angulairement, sans effort appréciable, l'arbre *2*. La manœuvre du levier *3* peut se faire en prenant son extrémité entre le pouce et l'index.

Pour rendre la manœuvre plus facile avec un seul doigt, un ressort peut être prévu, selon l'invention, qui entraîne le levier *3* dans un certain sens. Il suffit alors pour manœuvrer ce dernier, soit de le laisser obéir à l'action du ressort, soit, au contraire, de vaincre l'action du ressort. Par exemple, le levier *3* sera solidaire d'un segment *4* sur lequel s'enroulera un ressort *5* fixé, en *6*, au segment *4* et, en *7*, à la caisse de l'appareil.

Conformément à l'une des particularités de l'invention, le levier *3* est solidaire d'un index *8* qui se déplace devant un cadran *9* fixé, d'une manière amovible de préférence, sur la caisse *1*. Sur le cadran *9* sont inscrites les notes émises par l'appareil lorsque l'index *8* est devant la division correspondante du cadran *9*. Les notes naturelles seront, par exemple, en traits fins *10*, et les altérées de la gamme, en traits gras *11*.

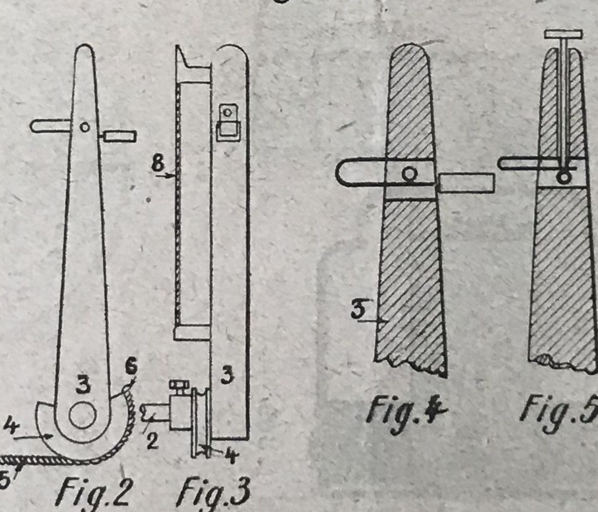


Fig.1 Fig.2 Fig.3 Fig.4 Fig.5

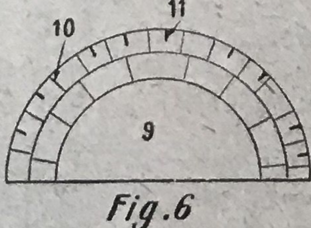


Fig.6

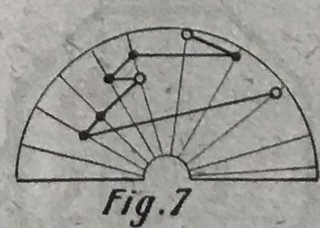
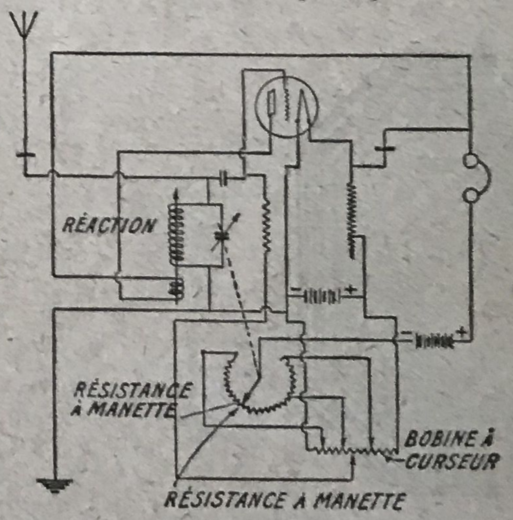


Fig.7

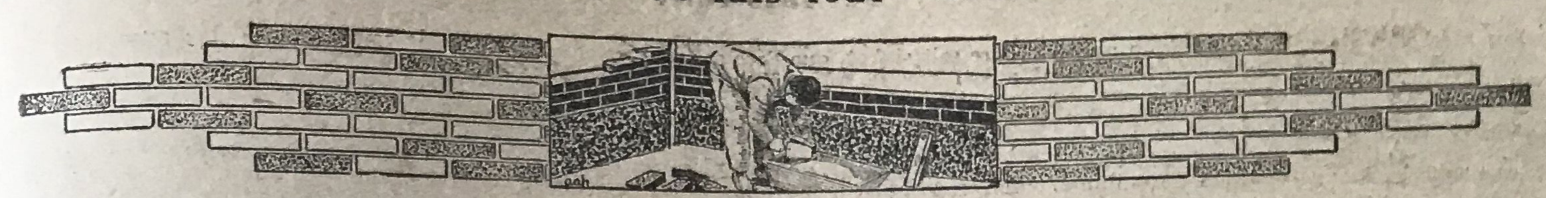
LA SUPPRESSION DES OSCILLATIONS SPONTANÉES DANS LES AMPLIFICATEURS

Le principe de cette invention est l'emploi alterné, dans les amplificateurs à haute fréquence, d'étages à résonance et d'étages amortis, semi-apériodiques ou apériodiques. Le schéma indiqué au brevet montre le principe d'un poste à trois lampes. La première est montée à liaison par impédance ; la



deuxième est à résonance et comprend, dans son circuit plaque, un circuit oscillant accordé sur la longueur d'onde des émissions qu'on veut recevoir. La troisième lampe est détectrice ; sa bobine de réaction est couplée avec la bobine d'accord.

Si le circuit de plaque de la première lampe comprenait un circuit oscillant accordé sur la longueur d'onde qu'on veut recevoir, le couplage par les capacités de la lampe entre ce circuit et le circuit oscillant d'accord serait la cause d'oscillations spontanées de la lampe. On évite la naissance de ces oscillations au moyen de l'impédance de la première lampe.



MAÇONNERIE

QUELQUES MODÈLES-TYPES D'ARCS DE VOUTES

Entre l'arc de voûte et l'arc de baie, il n'y a pas de différence pratique : un arc de baie, ouvert dans un mur très épais, constitue, en somme, une voûte. Mais il est intéressant de donner ici quelques précisions sur les arcs, que l'on construit souvent un peu

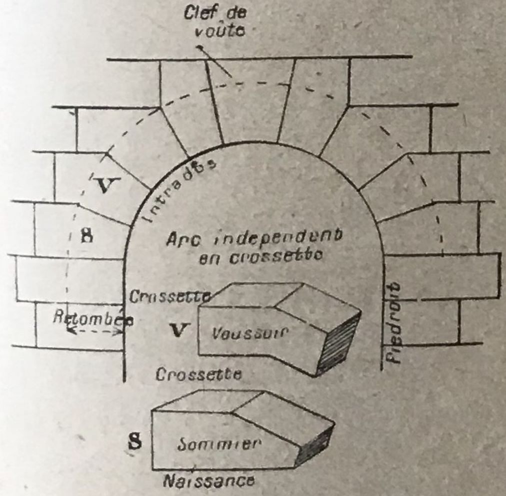
Arc en plate-bande

pour baies la poussee est maxima

L'arc en plate-bande, dont la face inférieure est horizontale, est très employé pour les baies : mais il a l'inconvénient de créer de fortes poussées.

au hasard, sans trop se demander quels sont les efforts subis et quelle est la meilleure forme à donner pour obtenir la résistance la plus parfaite. Il faut d'abord définir un peu les termes techniques que l'on emploie dans la construction des arcs.

L'arc le plus simple, l'arc-type, est celui qui est fait de pierres taillées de manière à venir s'emboîter les unes dans les autres, ou, comme l'on dit, s'appareiller. L'appareillage est un véritable art qui exige de grandes connaissances géométriques, quand on doit découper des pierres de formes compliquées pour des pénétrations, c'est-à-dire des rencontres de voûtes.



Arc en tas de charge et forme de quelques éléments

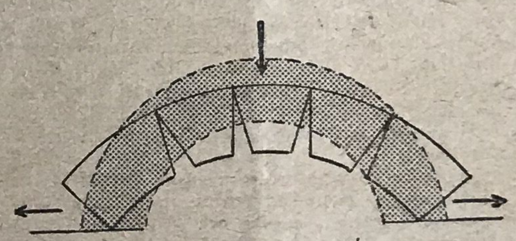
L'effet architectural de l'arc en tas de charge est agréable et, en outre, la solidité en est grande. On l'a beaucoup employé. Les voussoirs ont une forme particulière et leur extrémité se nomme crossette.

Dans le cas que nous avons pris, au contraire, l'appareillage est élémentaire, les différents éléments étant taillés selon des formes rayonnantes. Ces éléments portent le nom de voussoirs, et celui du milieu, comme l'on sait, est la clé de voûte.

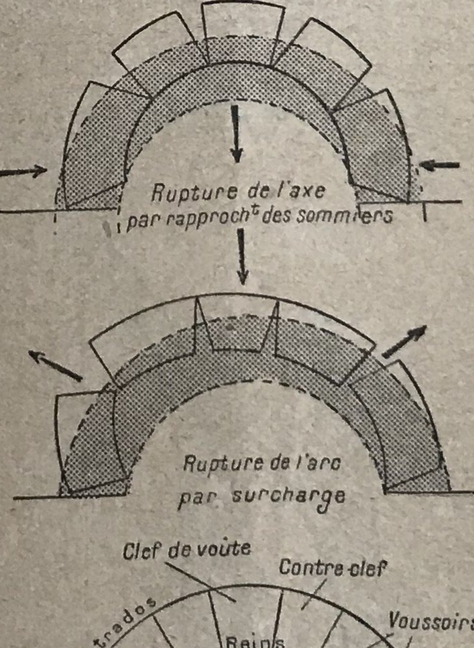
La courbe intérieure de l'arc est l'*intrados*. La courbe extérieure, quand elle est concentrique, l'*extrados*. Dans le cas présent, on peut dire que l'arc est *extradossé*.

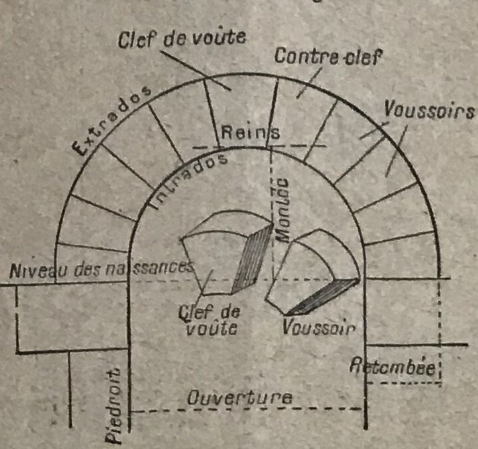
Les montants ou piliers sur lesquels l'arc repose sont les *piédroits*, et l'endroit précis où la maçonnerie s'écarte de la verticale pour commencer à former l'arc, se nomme *naissance*. Les deux naissances de l'arc sont, en principe, au même niveau.

On donne quelquefois le nom de *reins* aux parties de l'arc qui se trouvent entre la clef et les naissances. Les voussoirs reposent sur les piédroits, soit directement, soit par l'intermédiaire de voussoirs de plus grande dimension que l'on nomme *sommiers*, et dont le but est de répartir la charge de l'arc.



Rupture de l'arc par écartement

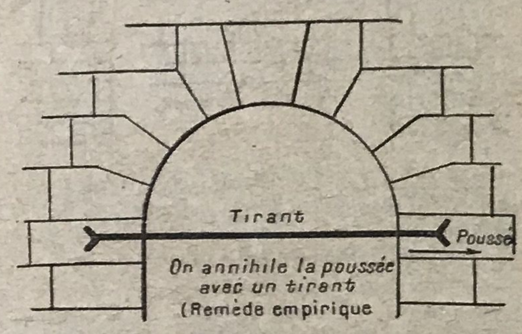




Différentes causes de rupture d'un arc.

L'arc a une épaisseur déterminée et cette épaisseur, prise dans le sens horizontal, constitue ce qu'on appelle la *retombée*.

Enfin, la distance d'un piédroit à l'autre est l'*ouverture* et la hauteur de l'intérieur de l'arc au-dessus du plan des naissances est la *montée*.

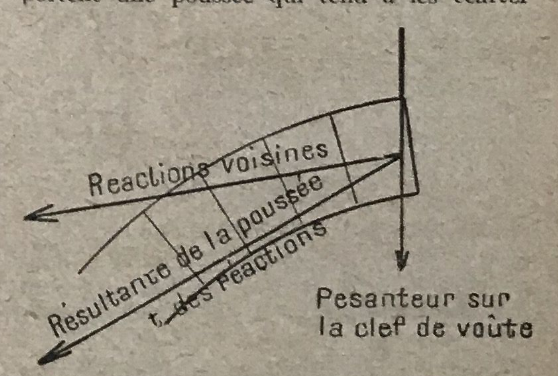


Si la poussée sur un arc est trop forte, on la combat en sellant dans les piédroits un tirant en fer, qui annihile cette poussée. Le dispostif est souvent employé dans les construction anciennes trop hardies, pour les préserver de la mine.

La construction de l'arc.

Pour établir l'arc, il est important de savoir comment se font sentir les efforts qu'il supporte. En supprimant de la maçonnerie pour faire une baie, on met, en quelque sorte, une certaine masse de construction au-dessus du vide. Cette masse étant supportée sur les côtés, il est bien aisé de comprendre que le poids se transforme en une force oblique, laquelle peut être décomposée en deux composantes, l'une verticale, absorbée par les piédroits ; l'autre, horizontale, qui prend le nom de poussée.

En définitive, les piédroits de tout arc supportent une poussée qui tend à les écarter



Répartition de la charge sur un coté de l'arc

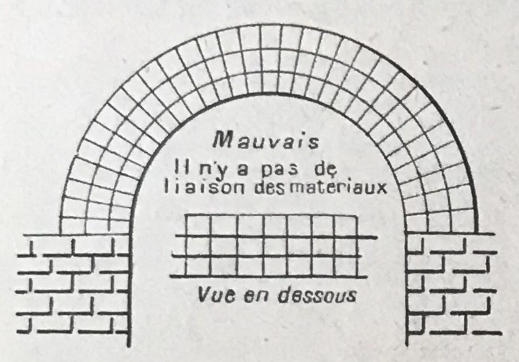
En composant les efforts exercés par la pesanteur et par les réactions des parties voisines de la construction, on obtient une résultante oblique dont la direction a grande importance pour la stabilité de la construction.

l'un de l'autre, et à les renverser. Ils sont maintenus par la masse voisine d'architecture. Si cette masse est trop faible (cas des arcs gothiques), on ajoutera des piliers de renfort (contreforts) et des *arcs-boutants*, autrement dits des supports des piédroits de arcs principaux.

Les méthodes de calcul graphique actuel permettent, quand on étudie une construction architecturale, de savoir quelle est, en définitive, la direction de la poussée. Si la ligne de force, figurant l'effort oblique de chaque côté de l'axe, passe par le tiers moyen de maçonnerie, il y a certitude de stabilité.

Il est très remarquable de constater aujourd'hui que si on refait le calcul des arcs gothiques, construits par des artisans qui ignoraient nos méthodes de calcul, on vérifie tout avec une parfaite exactitude. Peut-être les constructeurs du moyen âge en savaient-ils plus que nous ne pensons.

Donc, autant que possible, quand on construit un arc — ou une voûte — on s'assurera que les directions des forces sont satisfaisantes.

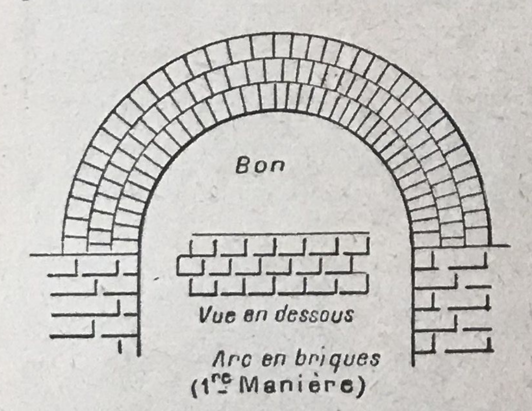


Arc en briques mal construit, tous les joints son dans le prolongement les uns des autres. Il n'y a liaison ni dans le sens vertical, ni dans le sens horizontal, perpendiculairement à l'arc.

La poussée latérale est d'autant plus forte que l'arc est plus surbaissé ; elle est minimum quand l'arc est du type semi-circulaire de l'arc roman. Elle augmente de nouveau avec l'arc en fer à cheval des musulmans. On remarquera, d'ailleurs, que l'art mauresque ne comporte pas la construction d'édifices très puissants. Enfin, la poussée atteint le maximum lorsque l'arc devient une *plate-bande*, ou un linteau parfaitement horizontal.

Il est intéressant d'étudier les différentes causes de rupture d'un arc, en les classifiant.

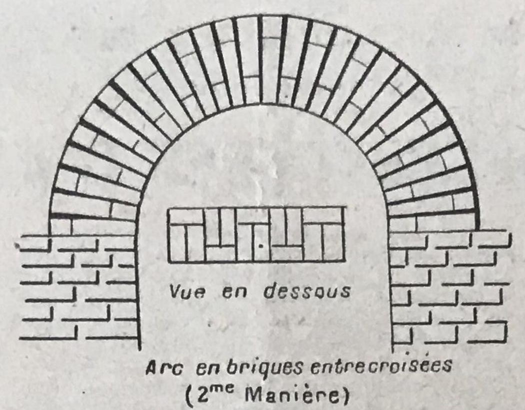
Supposons d'abord que les précautions prises dans le calcul et l'établissement des piédroits soient insuffisantes. Les piédroits vont s'écarter, ou la maçonnerie va céder au niveau des sommiers. L'arc va fléchir en s'aplatissant par le haut. Les joints vont s'ouvrir à l'intrados, et l'arc finira par s'écrouler à l'intérieur. Un des remèdes, lorsqu'on est menacé d'un accident de ce genre, consiste à sceller dans les sommiers un tirant de fer rond qui les empêche de s'écarter l'un de l'autre.



Arc en briques bien établi : les joints se contrarient dans tous les sens et les matériaux sont en dépendance étroite les uns des autres, à la fois verticalement et dans l'épaisseur du mur.

Pour lutter contre la poussée naturelle de l'arc, on se sert, avons-nous dit, de la maçonnerie qui constitue le mur de part et d'autre. En dehors de sa stabilité naturelle, cette maçonnerie est travaillée intérieurement par d'autres poussées, qui peuvent provenir, par exemple, d'autres arcs. Dans ces conditions, il pourra arriver que la poussée, c'est-à-dire l'ensemble des réactions, des murs sur l'arc soit si fort, que l'arc se trouve non pas aplati par le sommet, mais, au contraire, resserré à la base. Dans ces conditions, il reste fermé à l'intrados, mais les joints s'ouvrent à l'extrados...

Comme remède, on peut placer un madrier, formant butée, entre les sommiers. Mais, comme ce ne sera qu'un moyen de fortune, on cherchera surtout à diminuer la poussée provenant des autres parties de la construction, par exemple en munissant les autres arcs de tirants qui diminuent leur poussée.



Deuxième manière d'établir la liaison entre les matériaux qui composent un arc en briques

Enfin, si les piédroits sont inébranlables et si la répartition des charges est bien faite, il se peut encore que la surcharge soit telle que l'arc n'y puisse pas résister, et qu'il s'écrase sous le poids. Ceci se fait par écrasement de l'arc, descente de la clef, et montée des reins, l'arc se trouvant disloqué dans tous les sens.

Il faudra s'arranger pour alléger la pesée sur l'arc.

D'après ce que nous venons de dire, on voit que l'on peut déterminer, par un raisonnement logique, quelle est la vraie raison de rupture d'un arc, selon la déformation de cet arc. Et, en s'y prenant assez tôt, quand les symptômes en sont à leur début, on enraye très bien le progrès de la destruction. Mais il ne faut pas oublier que seule une action énergique et intelligente donne des résultats. Boucher une fissure avec du mortier n'a jamais servi à rien, tant que la cause de la fissure n'était pas déterminée.

On ne perdra jamais de vue, dans la construction des arcs, que la résistance et l'adhérence du mortier ne *comptent pour rien*.

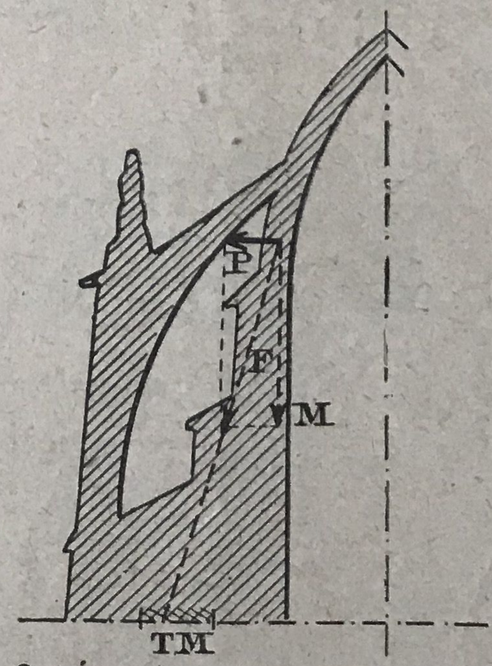


Schéma de voute avec arc le poids M de la maçonnerie et la poussée P de la voute se composent en une resultante oblique F dont la direction doit passer dans le tiers moyen TM de la base.—

La forme des arcs.

Nous avons dit que l'arc extradossé était celui qui reproduit la forme exacte de l'intrados, à l'extrados. Il peut être double et, en ce cas, l'arc extérieur porte le nom d'*archivolte*. L'emploi des arcs multiples est très fréquent dans la décoration architecturale (portails de cathédrales). L'avantage de l'arc extradossé, en pierre ou en brique, est qu'il garde une sorte d'indépendance.

Dans l'arc en briques, il ne peut être question de tailler les briques. On les dispose dans une forme rayonnante, et c'est avec du mortier que l'on bourre les joints qui sont d'épaisseur croissante, de l'intrados vers l'extrados. Il y a deux façons de placer les briques, mais, en tout cas, les joints doivent être croisés.

Il est aisé de voir que si l'on emploie l'arc en extrados, les pierres du mur devront être taillées en sifflet, ce qui les exposera à se briser. Pour éviter cet inconvénient, on emploie souvent l'arc fait de voussoirs en crossettes, comme il est indiqué sur le croquis. L'effet architectural est plus plaisant. On nomme ceci arc en tas de charge. Les queues ou crossettes des voussoirs n'ont pas d'objet constructif : elles servent à obtenir une plus jolie disposition des joints.

En résumé, on voit que la construction d'un arc est assez délicate et demande à être bien étudiée, pour donner les meilleurs résultats sans que l'on en vienne à l'emploi de qualités excessives de matériaux.

A. M.
Ingénieur E. C. P.

POIDS DU MÈTRE CUBE DE BOIS DIFFÉRENTS

Voici les chiffres donnés par l'annuaire des Eaux et Forêts :

QUALITÉS	Bois vert kilos	Bois séché à l'air kilos
Chêne rouvre	1.010	740
Frêne	920	750
Hêtre	1.010	740
Charme	1.080	720
Orme	950	600
Erable	930	660
Bouleau............	940	610
Mélèze	760	620
Pin noir...........	1.000	570
Aune glutineux.......	820	530
Saule	850	530
Pin sylvestre.........	700	520
Aune blanc..........	800	490
Tremble	800	490
Peuplier blanc.......	950	480
Sapin	1.000	480
Epicea	730	470
Tilleul............	740	450
Pin Weymouth.......	730	340

D'ANCIENNES MESURES QUI SONT SOUVENT ENCORE UTILISÉES

1 ligne vaut un douzième de pouce, soit 0 m. 00225.
1 pouce vaut un douzième de pied, soit 0 m. 02707.
1 pied vaut un sixième de toise, soit 0 m. 32484.
1 toise vaut donc 6 pieds ou 72 pouces ou 864 lignes, soit 1 m. 94904.
1 perche de l'arpent de Paris vaut 5 m. 847.
1 perche de l'arpent commun vaut 6 m. 496.
1 lieue de poste vaut 3.898 m. 1.
1 lieue commune vaut 4.445 m. 4.

1 pouce carré vaut 0 mq. 007327.
1 pied carré vaut 0 mq. 1055.
1 toise carrée vaut 3 mq. 7989.
1 arpent de Paris vaut 34 a. 19.
1 arpent commun vaut 42 a. 21.
1 arpent des Eaux et Forêts vaut 51 a. 072.
La perche carrée vaut un centième d'arpent.



les trucs du père chignolle

QUAND DES PEINTURES NE TIENNENT PAS SUR DES BOIS EXTÉRIEURS

On voit souvent la peinture se décoller, se fondre pour ainsi dire dans la pluie, alors que l'eau doit, au contraire ruisseler sur sa surface sans l'attaquer. En principe, on peut toujours affirmer qu'un tel ennui est dû à la présence d'humidité.

Elle peut se trouver dans le bois au moment où l'on peint. Une négligence. On a décapé le bois, puis une bonne pluie est venue, mouillant le bois nu. L'humidité a pénétré dans les fibres et on a peint par-dessus. L'humidité a décomposé la peinture avant qu'elle fût sèche.

Ou bien le bois est naturellement travaillé par l'humidité, ce qui est plus grave. D'autant plus que, si le bois est attaqué, on peut être assuré que les murs voisins souffrent aussi.

Remèdes : d'abord, ne peindre que sur une surface sèche et quand on est sûr que la matière est sèche également dans son épaisseur.

Ensuite, défendre du mieux qu'on peut les venues d'humidité, par exemple, par un drainage, en surveillant l'écoulement des eaux, les descentes voisines, les gouttières qui pourraient être engorgées, etc.

Enfin, gratter soigneusement les anciennes peintures attaquées au préalable à la potasse. Ou, ce qui est mieux, quand on ose le faire sans crainte de mettre le feu, brûler ces peintures à la lampe à souder.

Pour repeindre, une fois le bois bien lavé et absolument sec, mettre deux ou trois couches de peinture très chargées, la première surtout, en térébenthine et huile de lin, pour avoir une peinture fluide, imprégnant bien les pores du bois et, par conséquent, faisant corps avec lui. Donner des couches minces, bien appliquées, pour que la peinture adhère encore mieux.

Et on ne devrait plus avoir de désagrément.

LE BRONZAGE DE L'ALUMINIUM

On peut donner à l'aluminium une coloration, qui passe successivement du jaune au brun noir, puis un peu azuré, en traitant le métal aluminium ou, mieux encore, des alliages comme le duralumin, de la façon suivante :

Les surfaces métalliques sont soigneusement nettoyées mécaniquement et dégraissées. On les plonge dans une solution d'ammoniaque à 1 % dans laquelle on a ajouté un peu de sel ammoniacal de chlorure ou de sulfate, suivant l'intensité de nuance que l'on veut obtenir.

On laisse les pièces immergées pendant une ou plusieurs heures, mais généralement il ne faut pas dépasser trois heures.

L'ammoniaque agit sur la couche superficielle de l'aluminium, et la coloration est produite par la petite proportion de métaux étrangers qui résistent à l'action de l'ammoniaque. Par conséquent, le procédé ne pourrait pas s'appliquer si l'aluminium était rigoureusement pur.

LES CONSEILS D'UN PRATICIEN SUR LA TREMPE DES OUTILS

Un de nos lecteurs, M. Lenain, nous envoie les conseils, que lui dicte son expérience personnelle, sur la façon d'effectuer la trempe des outils, chose qui nous a déjà été demandée plusieurs fois.

Il arrive souvent que l'on ne sait de quelle façon il faut s'y prendre pour tremper un outil, pour la simple raison que l'on ne connaît pas la nature du métal que l'on a sous les yeux. Il existe un moyen très simple de parer à cet inconvénient, c'est de meuler légèrement l'outil ou la pièce à tremper.

Si c'est un acier fondu, il produira une gerbe d'étincelles en forme d'étoiles blanches ; si c'est un acier rapide, on obtiendra une gerbe d'étincelles rouges. A ce point de vue, il sera bon de se reporter aux articles déjà publiés dans *Je fais tout* traitant le même sujet.

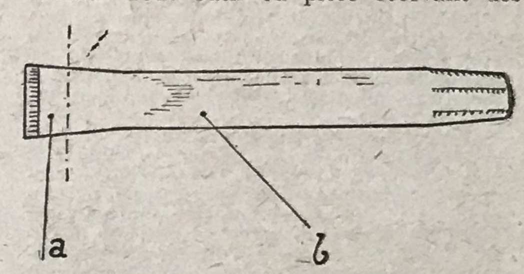
L'acier rapide doit se tremper à l'air, les forets, tarauds, alésoirs, outils de tour ou raboteuse étant à part. Ces derniers, généralement marqués « rap », en acier rapide, se chauffent à 1.000° et sont trempés au pétrole.

NATURE DES ACIERS	TEMPÉRATURE	COULEUR A LA CHAUFFE	LIQUIDE A EMPLOYER	REVENU
Acier fondu ordinaire, appelé, par certains fabricants, R 2 C....	de 840° à 860°	Rouge cerise	Huile froide	200° à 300° à l'huile
Acier fondu R 12 (acier à burins, bédanes, etc., etc..........	de 825° à 830°	Rouge un peu sombre	Eau à 20°	»
Acier demi-dur :				
Résistance 90 kilos....	820°	Rouge sombre	Huile froide	Non revenu
Résistance 120 kilos...	820°	Rouge sombre	Eau froide	Non revenu
Acier Schneider	860°	Rouge cerise	Eau tempérée	200° à 300° à l'huile
Stubb	850°	Rouge cerise	Eau tempérée	»
Acier rapide (simple), pour forets, tarauds, etc.,etc	1.000°	Rouge très blanc	Au pétrole ou à l'air	»
Acier au cobalt	950°	Rouge blanc	A l'air	»
Acier à ressort	de 860° à 900°	Rouge cerise assez clair	Eau tempérée	»
Tôle bleue	de 830° à 840°	Rouge cerise	Huile froide	»

Comme dans les aciers fondus, il y a plusieurs sortes d'acier qui se trempent, soit à l'huile, soit à l'eau. En règle générale, il sera donc préférable de toujours utiliser l'huile, ce qui évitera, dans bien des cas, que l'acier trempé ne se casse. S'il n'est pas assez dur, on le chauffe à nouveau à la même température. Généralement, l'acier fondu est chauffé jusqu'à 850° (couleur rouge cerise) et retrempé à l'eau tiède (20°) ; l'huile employée est, en réalité, un mélange qui se compose d'un quart d'huile de lard pour trois quarts d'huile de colza, ou d'un quart d'huile de lard pour trois quarts d'huile de décolletage, ou bien encore d'un quart de suif pour trois quarts d'huile de colza.

Il existe également des aciers demi-durs qui ne prennent pas la trempe, chauffés à 820° (rouge cerise sombre) et trempés à l'huile ; ils ont une résistance de 90 kilogrammes. Trempés à l'eau, cette résistance est de 120 kilogrammes. On peut, par contre, les rendre très durs à l'usure en cémentant avec un produit connu, dans le commerce, sous le nom de vélocement ; par ce procédé, appelé aussi cémentation rapide, on chauffe les pièces lentement jusqu'à 900° (rouge cerise clair), on les retire du feu pour saupoudrer avec soin les parties cémentées avec le produit. On attend que ces parties soient tombées à la température rouge sombre et on réchauffe les pièces jusqu'au rouge cerise, pour les tremper alors à l'eau froide.

Pour obtenir plus de pénétration, on renouvelle l'opération à une température plus basse, de façon à éviter qu'une surchauffe ne détruise la cémentation déjà formée. Il faut avoir soin de ne tremper, en ce cas, qu'après la dernière chauffe. Tout outil ou pièce recevant des chocs ne doit pas être cémenté, ainsi que les clés de serrage. Par contre, on cémente les mâchoires des mors, les pointes de tour, les pointes à tracer, etc., à condition de ne tremper que les pointes. Il existe encore une autre sorte de cémentation, qui nécessite cependant un outillage spécial : on emploie une composition dans laquelle entrent deux proportions de bois et deux de carbonate de baryum. On met les pièces à cémenter dans une boîte résistant au feu et on les recouvre de cette composition ; on ferme la boîte avec un couvercle ; on bouche les fissures avec de la terre à four et on chauffe jusqu'à 900° (il faut compter une pénétration de deux dixièmes à l'heure).



a) *Partie à faire revenir au bleu.*
b) *Partie du burin à remettre au feu après la trempe pour faire revenir au bleu la partie tranchante.*

On retire ensuite du feu et on trempe les pièces à 820° dans l'eau froide.

On cémente dans les mêmes conditions avec des os pulvérisés. Tout outil ou pièce trempé doit revenir dans un bain d'huile bouillante pendant une demi-heure ou une heure suivant la température (200° à 300°). Si on ne possède pas de bain d'huile, on peut faire revenir les pièces en les passant soit dans un feu, soit dans le four d'une cuisinière, jusqu'à ce que les pièces soient recouvertes d'une couche d'oxyde jaune paille. Elles alors plongées dans l'eau.

Pour les burins, ciseaux à bois, tournevis, etc., etc., on passe la partie qui ne travaille pas jusqu'à ce qu'elle commence à rougir. On laisse alors revenir au bleu la partie qui travaille et on plonge dans l'eau.

LE MOUVEMENT ARTISANAL

LE REGISTRE DU COMMERCE ET LES ARTISANS

L'artisan doit-il être immatriculé au registre du commerce ?

La loi du 1er juin 1923 a rendu obligatoire l'indication de l'immatriculation au registre du commerce sur tous les papiers de commerce, c'est-à-dire les factures, les lettres, les notes de commande, les tarifs, les annonces et les prospectus.

Une circulaire du ministre du Commerce a précisé que cette indication de l'immatriculation n'était pas nécessaire sur des documents tels que des quittances, reçus, effets de commerce, chèques, étiquettes, emballages de produits, contrats, lettres de voiture.

Comme il est notoire que la loi du 1er juin 1923 a pour but de protéger « le commerce honnête et régulier » contre « certains commerçants occasionnels et douteux dont les réclames outrancières et les agissements ont trop souvent pour résultat de tromper le public », beaucoup d'artisans tiennent absolument à demander leur immatriculation, car, exerçant honnêtement, ils ne veulent pas être suspectés.

Il semble que rien de précis n'a été décidé ; le ministre du Commerce, interrogé sur ce point, a répondu que l'obligation de l'immatriculation au registre du commerce ne « paraissait » pas devoir être imposée aux artisans puisqu'en fait ils n'exercent pas le commerce et n'ont pas, à proprement parler, d'établissement commercial.

A M. Courtier, sénateur, qui demandait à M. le ministre du Commerce de préciser si, parmi les petits façonniers et les petits artisans bénéficiant des dispositions de la loi du 30 juin 1923, il en est qui restent astreints à l'inscription au registre du commerce, il fut répondu :

« La loi du 8 mars 1919 sur le registre du commerce n'est, en aucune façon, une loi fiscale et n'a aucun rapport avec les lois relatives aux impôts qui s'appliquent au commerce ou à l'industrie. Elle impose l'obligation de l'immatriculation au registre du commerce à tous les commerçants et, dans l'état actuel de notre législation, les tribunaux ont seuls qualité pour se prononcer dans chaque cas particulier sur le point de savoir si telle ou telle personne possède ou non la qualité de commerçant. Sous cette réserve, il est toutefois permis de dire que les exonérations d'impôts reconnues par l'article 10 de la loi des finances du 30 juin 1923, peuvent être considérées comme un élément d'appréciation très important et qu'en particulier les petits artisans ou façonniers n'ayant pas, à proprement parler, d'établissement commercial ne sont pas astreints à l'inscription au registre du commerce. »

A M. Lesaché, député, qui demandait à M. le ministre du Commerce si un coiffeur qui travaille seul, qui ne vend aucune marchandise, qui n'est pas patenté, qui ne paye pas le chiffre d'affaires, et n'est pas soumis à l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux, n'étant salarié que pour son travail, est tenu de se faire inscrire au registre du commerce (question du 27 novembre 1923), il était répondu :

« Dans l'état actuel de la législation française, l'appréciation de la qualité de commerçant est de la compétence exclusive des tribunaux qui, seuls, peuvent être en mesure de posséder, pour chaque cas particulier, les éléments d'appréciation susceptibles de leur permettre de se prononcer en parfaite connaissance de cause. Sous cette réserve, il semble permis de dire que la loi du 18 mars 1919, qui prescrit l'obligation de l'immatriculation sur le registre du commerce, de tous les commerçants, ne s'appliquerait pas aux simples artisans lorsque ceux-ci ne possèdent pas, à proprement parler, d'établissement commercial. »

A M. Boully, député, qui demandait :

1° Si un artisan qui ne tient pas boutique et qui, dans les conditions de la circulaire du 24 juin 1924, n'est pas considéré comme commerçant, ni assujetti à la patente, est tenu à inscription au registre du commerce ;

2° S'il est électeur aux élections consulaires ;

3° S'il peut être mis en faillite ;

4° Si le tribunal de commerce est compétent en matière de poursuite contre un artisan, ou si ce sont les tribunaux de droit commun qui doivent le juger (question du 3 novembre 1927).

Il fut répondu :

« Sous réserves de l'interprétation des faits qui peut être donnée dans les espèces particulières par les tribunaux, seuls compétents pour l'application des lois, les questions posées par l'honorable député, donnent lieu aux réponses ci-après :

« 1° En ce qui concerne l'inscription au registre du commerce, il convient d'indiquer que, d'après l'interprétation généralement admise de la loi du 18 mars 1919 (registre du commerce), les artisans qui ne possèdent ni boutique, ni magasin et n'exploitent pas un établissement commercial, proprement dit, et qui, dans les conditions de la circulaire du 24 juin 1924, ne sont pas considérés comme commerçants, ni assujettis à la patente, ne sont pas astreints à l'obligation de l'immatriculation au registre du commerce ;

2° Les artisans qui se trouvent dans les conditions visées par le primo de la question, n'étant ni commerçants, ni patentés, ne sont pas électeurs aux élections consulaires, aux termes mêmes de l'article premier de la loi du 8 décembre 1883, qui dispose que les membres des tribunaux de commerce seront élus par les citoyens français, commerçants patentés, associés en nom collectif, etc... La loi du 19 février 1908 a rendu applicables aux élections des membres des chambres de Commerce les dispositions de la loi du 8 décembre 1883 ;

3° Ces mêmes artisans n'étant pas commerçants ne peuvent, en principe, suivant l'article 437 du code de commerce, être déclarés en état de faillite. Toutefois, s'il était établi que des artisans ont fait habituellement des actes de commerce, la faillite pourrait être déclarée ;

4° Pour la dernière partie de la question, il convient de remarquer que les règles de compétence à appliquer aux artisans sont celles du droit commun et que les tribunaux de commerce compétents, notamment pour juger les contestations relatives aux actes de commerce, conformément à l'article 631, paragraphe 3 du code de commerce, peuvent avoir à connaître d'actions engagées contre un artisan, même si ce dernier se trouve dans les conditions prévues au premier paragraphe de la présente réponse. »

A M. Henri Tasso qui demandait :

1° Si les artisans sont obligés de se faire inscrire au registre du commerce ;

2° Si cette obligation leur est faite, pourquoi on invoque l'inscription dans les procès en matière de loyer appelés en justice de paix, pour les renvoyer devant les tribunaux de commerce, ce qui équivaut à leur faire perdre la qualité d'artisan (question du 12 mars 1929).

Il était répondu :

« La loi du 18 mars 1919 ne fait une obligation de l'immatriculation dans le registre du commerce, que pour les commerçants exploitant un établissement commercial. L'artisan n'y est pas tenu, mais demeure libre de se faire immatriculer, s'il y trouve avantage, le greffier n'ayant pas à contrôler la déclaration qui lui est faite, pourvu qu'elle le soit dans les formes règlementaires.

« D'autre part, il n'appartient pas à l'administration de se substituer à l'autorité judiciaire, seule qualifiée pour l'interprétation des lois, pour dire si l'immatriculation dans le registre du commerce entraîne la qualité de commerçant et, par suite, la compétence des tribunaux consulaires. »

Aux corporations réunies de Metz, qui posaient la même question à M. Durafour, alors ministre du Travail, ce dernier répondait :

« Vous avez bien voulu appeler mon attention sur une lettre par laquelle M. le président des corporations réunies de Metz exprimait le désir, conformément au vœu de l'assemblée générale des corporations en date du 19 octobre dernier, que les petits artisans soient exonérés complètement de l'inscription au registre du commerce.

« Comme suite à la précédente communication, j'ai l'honneur de vous informer que M. le ministre du Commerce et de l'Industrie vient de me faire connaître que la loi du 18 mars 1919, rendue applicable aux départements du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et de la Moselle, s'appliquait aux commerçants et ne paraissait pas viser les artisans qui n'ont pas à se faire immatriculer dans le registre du commerce, puisqu'en fait, ils n'exercent pas le commerce et n'ont pas, à proprement parler, d'établissement commercial. »

Ainsi que l'on peut s'en rendre compte, ces réponses ministérielles ne donnent pas de réponses précises à toutes les questions posées.

Toutefois, en s'aidant de la jurisprudence existant en matière de loyers, on peut en déduire que :

1° L'artisan travaillant avec un ouvrier et un apprenti de moins de dix-huit ans, outre les membres de sa famille directe, *et vendant exclusivement les produits de sa fabrication, n'a pas à être immatriculé au registre du commerce ;*

2° L'artisan travaillant dans les mêmes conditions, mais vendant, en outre, des accessoires, c'est-à-dire des objets non fabriqués par lui et revendus sans qu'ils aient subi de transformation de sa part, doit être immatriculé au registre de commerce, à moins que cette vente d'accessoires soit infime.

Ainsi un cordonnier réparateur ou fabricant de chaussures, qui vend quelques paires de lacets et quelques boîtes de cirage, n'a pas à figurer sur le registre du commerce. Il en est autrement si, à côté des produits de sa fabrication, il se livre à la vente de chaussures de confection.

MELBAS.

L'ARTISAN PEUT-IL AVOIR UNE BOUTIQUE ?

(Voir le numéro 36.)

MOTIFS DE L'ARRET DU 25 JUILLET 1929

« Considérant, d'une part, qu'il n'est pas allégué que le sieur X... doive être regardé comme acheteur pour revendre.

« Considérant, d'autre part, qu'il est établi par l'instruction que si le sieur X..., qui est cordier, *possède un magasin* et vend divers articles de brosserie, son activité principale consiste dans l'exercice, avec le concours de sa femme et de ses enfants, de la profession susindiquée, et que ces travaux n'ont pas comporté, antérieurement à la fin de l'année 1925, l'utilisation d'un matériel industriel ; qu'enfin, le sieur X... n'a pas possédé, au cours des années 1922 à 1925, un stock de matières premières excédant les besoins de sa fabrication normale et ne peut, dès lors, être regardé comme s'étant livré à des opérations de spéculation sur lesdites matières premières ;

« Considérant que, dans ces circonstances, les gains réalisés par le sieur X... pendant les années précitées, ont rémunéré principalement son travail personnel, et qu'ayant, dès lors, droit à l'exonération prévue en faveur des artisans par l'article 10 de la loi du 30 juin 1923, il n'était pas passible, pour les dites années, de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux ;

« Considérant que, de ce qui précède, il suit que c'est à bon droit que le conseil de préfecture a accordé au sieur X... décharge de l'impôt sur le chiffre d'affaires auquel il avait été assujetti pour les années 1922 à 1925. »

N'avions-nous pas raison de dire que, sur ce point, les administrations des Contributions interprètent la loi avec beaucoup trop de rigueur ?

D'ailleurs, certaines professions artisanales ne s'exercent-elles pas exclusivement dans une boutique, telle que celle de coiffeur ? A cela, les administrations répondent qu'une boutique de coiffeur est aussi un atelier, qu'elle n'est pas exclusivement une boutique. Pauvre argument !

Les artisans invoquent la loi, l'esprit de la loi ; qu'on leur donne enfin satisfaction sur ce point, sans arrière-pensée, sans esprit de retour, et qu'une circulaire de 1928 ne remette pas en question une précédente circulaire de 1927, au mépris de la loi et de la jurisprudence.

LES QUESTIONS QU'ON NOUS POSE AU SUJET DE L'ARTISANAT

M. G., A ROFFEY, PAR FLOGNY. — DEMANDE : *J'ai acheté une moto-scie à bûches pour mon compte personnel. Je ne scie du bois de chauffage que pour les particuliers. Cela me donne environ 1.800 à 2.000 francs de bénéfice net par an. Là-dessus, on m'a mis 141 francs de patente et 2 % de chiffre d'affaires. Dois-je les payer ?*

RÉPONSE : Etant donné que vous travaillez seul, vous ne devez pas payer patente.

Dès que vous recevrez un avertissement à ce sujet, vous ferez une réclamation sur papier timbré au directeur des contributions directes de votre département par lettre recommandée.

Vous joindrez à votre réclamation un extrait de rôle de votre avertissement.

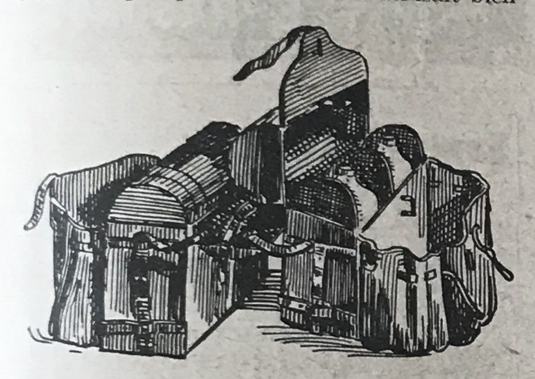
En cas de difficultés, nous vous conseillons d'adhérer à la Confédération générale de l'Artisanat français, 30, rue des Vinaigriers, à Paris (10e), qui prendra en mains vos intérêts.



LES MÉTIERS A TRAVERS LES AGES

LES MALLETIERS

Au moyen âge, gens de guerre et voyageurs empilaient leurs *hardes* (linge et vêtements), dans de forts sacs de cuir, fermés par des courroies, qui ressemblaient à des ballots. Ces sacs recevaient bien le nom de *malle*, mais la malle à carcasse de bois était presque inconnue. On utilisait bien



des coffres et des bahuts, mais leur emploi était complètement différent de celui de la malle.

L'usage de ces sacs de cuir explique pourquoi les malletiers furent pendant longtemps sous la dépendance des selliers.

Un voyageur était, à cette époque, encombré d'une foule de sacs de cuir ; à la selle, le cavalier fixait une sorte de *portemanteau* où prenaient place un peu de linge et quelques objets de première nécessité, mulets et chariots étaient chargés des sacs contenant les hardes ; des étuis, également de cuir, abritaient le lit, la table, le fauteuil de campagne des gens de guerre ; les courriers et les postillons en employaient pour porter les paquets et les lettres des *ordinaires de la poste*, et on nous dit que ces sacs de courriers et de postillons devaient être de *bon cuir de veau, ou de bon mouton, doublés de bonne toile neuve.*

Indépendamment de ces sacs-malles, on se servait, pour le transport des objets précieux (argent monnayé, vaisselle d'argent) d'une sorte de valise appelée *bouge* — ou *bougette*, si elle était de petites dimensions — qui, d'après les statuts de la communauté, ne pouvait être confectionnée qu'en *bon cuir avec trépointe et ourlets bien cousus avec de bonne ficelle bien poissée et doublée de drap.* Les bouges réservés à l'argenterie, comportaient, à l'intérieur, des cases appropriées. Bouges et bougettes étaient encore d'emploi courant au XVIII[e] siècle.

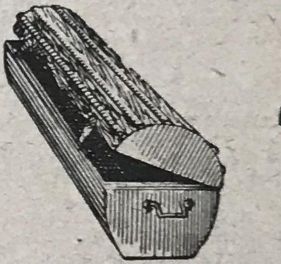
Les voyages et les transports en commun ayant pris plus d'extension. il importait de se préoccuper de la question des bagages, d'en réduire le nombre et de faciliter leur arrimage sur les véhicules. Beaucoup de sacs de cuir disparurent et les malletiers,

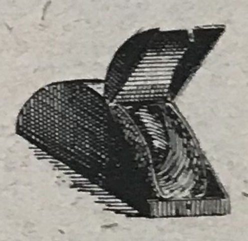


affranchis de la tutelle des selliers, connurent vite des jours de prospérité.

Une *malle*, écrivait-on au XVIII[e] siècle, est une sorte de coffre de bois, long, plat par-dessous, et par les deux bouts, au dessus arrondi, et couvert de cuir. La carcasse doit être de *bon bois de hêtre neuf et sans ourdissure ; les joints espacés d'au moins un pouce, bien cuirés aux jointures, en dedans et en dehors.* Les ferrures en *bon fer blanc (ou noir).*

Les bois — *douves* — ayant été préparés,





passés sur la *colombe*, et *goujonnés*, l'ouvrier — le *fustier* — les assemble en s'aidant de la *masse à joindre.*

Ces assemblages étant terminés, il confectionne la carcasse de la malle — *le fût* — caisse proprement dite et couvercle au dessus arrondi. Il place les charnières et marque l'emplacement de la serrure.

Cela fait, la malle est *engorgée*, c'est-à-dire garnie, tout autour de la fermeture, de solide toile. Ensuite, on l'enduit complètement de colle (faite avec des rognures de peaux) et on applique le cuir.

Les statuts interviennent encore dans cette question du cuir : il doit être *de pourceau pour le couvercle*, de veau ou de bon monton *pour le corps de la malle.*

Pendant ce temps, le *ferreur* a préparé les *équerres*, les *cantonnières*, et les *bandes* de fer-blanc, ou de tôle, qui doivent fortifier l'assemblage. La malle passe alors entre ses mains ; il fixe ces diverses pièces avec de petits clous appelés *croquettes de Liège*, place, sur chacun des deux petits côtés, un anneau ou une poignée de fer forgé et, enfin, pose la serrure et un ou deux porte-cadenas.

Le *fûtier* reprend la malle ; il y ajuste sur le dessus, dans le sens de la longueur, les liteaux demi-ronds (un à angles abattus), qui protégeront ce dessus du frottement des autres malles.

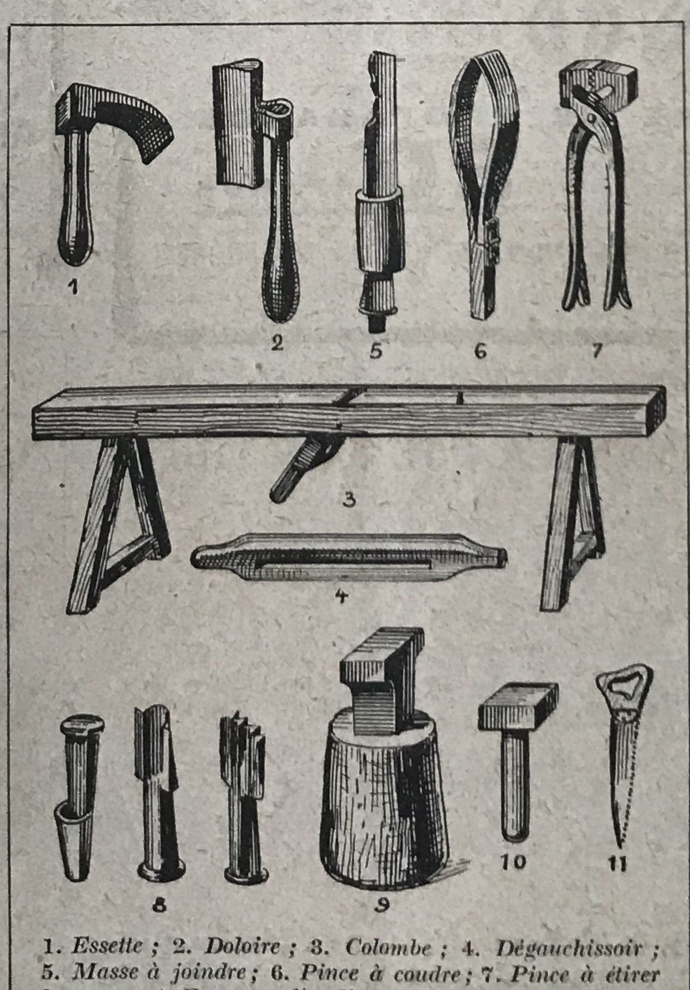
Il ne reste plus alors qu'à garnir l'intérieur : opération qui se borne à le tapisser de *coutil trempé en bonne colle ;* puis à *rubanner* le dessous du couvercle, c'est-à-dire à y fixer *convenablement des rubans rouges (!)*, sous lesquels le voyageur pourra placer, à son choix, linge ou vêtements.

La malle peut alors affronter les plus longs et les plus durs voyages.

De l'atelier du malletier, il sortait bien autre chose que la malle banale ; on n'y oubliait pas la *commodité du voyageur* et les soins dont il convenait d'entourer certains accessoires de l'habillement, notamment les chapeaux pour lesquels ils fabriquaient des étuis en bois qui ne manquaient pas d'originalité.

Ceux d'entre nous qui ont doublé le cap de la soixantaine, ont tous vu, dans leur grenier, ces longs, pesants, et *inesthétiques* monuments, au cuir velu, aux serrures et porte-cadenas inusables !

E. HAIR.



1. *Essette ;* 2. *Doloire ;* 3. *Colombe ;* 4. *Dégauchissoir ;* 5. *Masse à joindre ;* 6. *Pince à coudre ;* 7. *Pince à étirer les peaux ;* 8. *Emporte-pièce divers ;* 9. *Enclume ;* 10. *Enclumeau ou petit tas ;* 11. *Equoine (égoïne).*

Le Petit Courrier de “Je fais tout”

Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

H. C., a Laval. *Pour enlever des taches sur la mosaïque.* — Vous pourrez d'abord procéder à un lavage à l'essence de térébenthine, ou, si la peinture tient très fort, à la soude caustique. Si de l'huile reste, vous pourrez, par opérations successives, la faire disparaître petit à petit en mettant sur l'endroit taché une couche de chaux.

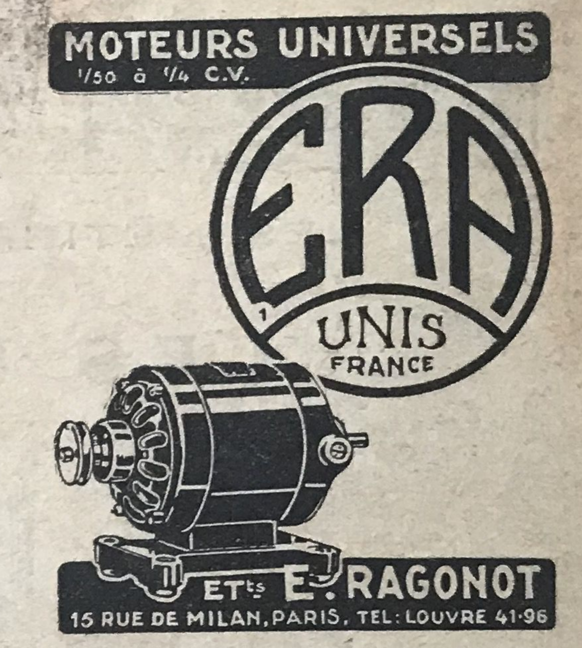
Caron, a Romainville. *Moteur électrique.* — Vous pourrez faire fonctionner votre moteur à courant continu bi-polaire sur courant alternatif de même voltage, en changeant, s'il y a lieu, le schéma de bobinage du moteur. Pour qu'il puisse tourner sur alternatif, il faut, en effet, qu'il soit bobiné en série. Il faut noter également que, si votre moteur n'est pas à aimant feuilleté, c'est-à-dire si le stator est fondu d'une seule pièce avec le carteur, il ne vous sera pas possible de le faire fonctionner avec le courant continu.

Michelet, a Anord. *Communication.* — Nous allons communiquer le plan que vous nous adressez concernant une machine actionnée par une chute d'eau à notre conseil technique qui, s'il le jugera utile, en fera le sujet d'un article.

Nord, L. B. *Poutres en béton armé.* — Vous pourrez parfaitement employer des briques réfractaires pour la construction d'un mur de clôture.

Nous communiquons la demande que vous adressez concernant les détails d'assemblage des poutres et piliers en ciment armé au collaborateur qui a rédigé l'article que vous citez pour qu'il vous donne satisfaction.











BULLETIN D'ABONNEMENT A “JE FAIS TOUT”

Nom : ....

Adresse : ....

Ci-inclus la somme de **38 francs**, pour un abonnement d'un an à “ Je fais tout ”.

Signature :

Adresser ce bulletin à M. le Directeur de “Je fais tout”, 13, rue d'Enghien, Paris

N'oubliez pas de mentionner “JE FAIS TOUT” en écrivant aux annonciers.

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.